Manuel d'info technique

Opérateurs pour portes
Commercials et & Industrielles

Manaras

Opera

Edition 2007-06-30 V0

Table des matières

		Page(s)
Câblage des accessoires	circuit électromécanique	2-3
Guide de dépannage	circuit électromécanique	4-5
Guide de dépannage	mécanique	6
Combinaisons de pignons	portes sectionnelles, métallique et grille enroulable	7
Câblage des accessoires	circuit électronique BOARD060	8-10
Programmation des options	circuit électronique BOARD060	11-12
Guide de dépannage	circuit électronique BOARD060	13-15

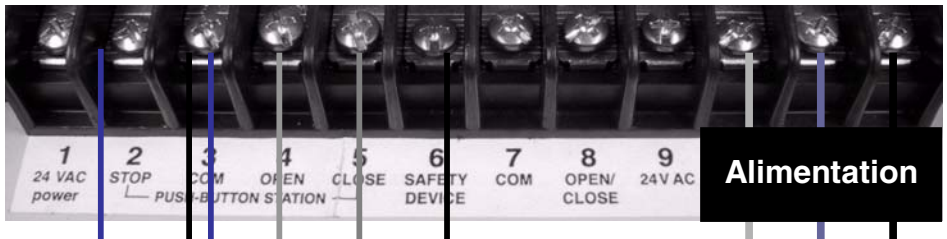
Dessins électriques

Opérateur	***N° du dessin***	
OMJ/OMH - 1 phase	OPERA11MD-W	16
OPJ/OPH - 1 phase	OPERA11W	17
OPJ/OPH - 3 phases	OPERA31JW	18
OGH - 1 phase	OPERA11W-GH	19
OGH - 3 phases	OPERA31JW-GH	20
MLT - 1 phase	MLTC2-W	21
MGH/MGT/MTH/MTBH - 1 phase	M11MAB-W	22
MGH/MGT/MTH/MTBH - 3 phases	M31MABJJ-W	23
OPJ/OPH/OSH/OGH BOARD060 - 1 phase	B60-OPE11-N1	24
OPJ/OPH/OSH/OGH BOARD060 - 3 phases	B60-OPE33-N1	25
MGH/MGT/MGSLD BOARD060 - 1 phase	B60-MGH11-N1	26
MGH/MGT/MGSLD BOARD060 - 3 phases	B60-MGH33-N1	27
MTH/MTBH BOARD060 - 1 phase	B60-MTBH11-N1	28
MTH/MTBH BOARD060 - 3 phases	B60-MTBH33-N1	29
OPJ/OPH/OSH/MTH/MTBH/MGH/MGT/MGSLD BOARD060 - 1 phase NEMA4	B60-11-N4	30
OPJ/OPH/OSH/MTH/MTBH/MGH/MGT/MGSLD BOARD060 - 3 phases NEMA4	B60-33-N4	31

Vue éclatées

Opérateurs de type mural	OMJ	32
	OMH	33
	OPJ	34
	OPJW/C	35
	OHJ	36
	OPH	37
	OPHW/C	38
	OSH	39
	OSHW/C	40
	OGH 1PH - 1CV	41
	OGH 1PH - 1.5CV à 2CV	42
	MGH jusqu'à 1.5CV	43
Opérateurs de type aérien	MLT	44
	MTH	45
	MTBH	46
	MGT	47
Anciens modèls	MLJ	48
	MLH	49
	MJ	50
	MJH	51
	MSJ	52
	GH 1PH - jusqu'à 1CV	53
	GH 1PH - 1.5CV à 2CV	54

Câblage des accesssoires circuit électromécanique



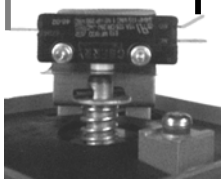
Alimentation

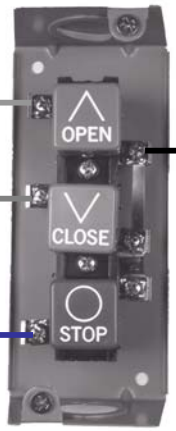
115/208/230 VAC 1 Ph. 60 Hz

208/230/ 460/575 VAC 3 Ph. 60 Hz

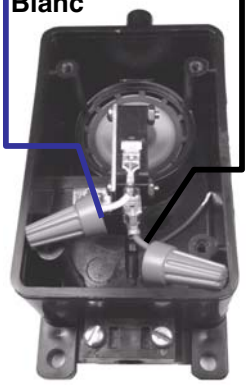
3 Ouverture seulement 4

7 Ouverture/ Fermeture 8

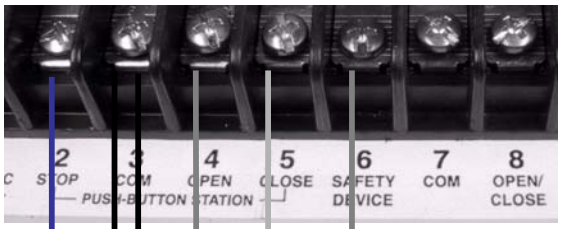


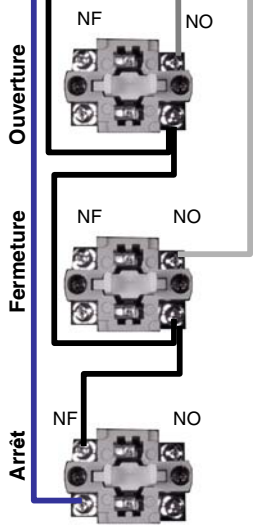


Blanc **Vert**



PULLCORD003 **STATION020** **AIRSWITCH009** **Barre Palpeuse Électrique 2-files**



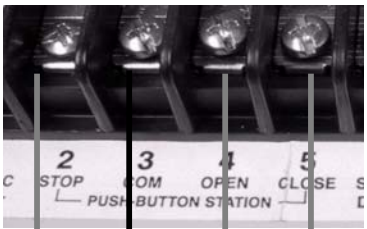


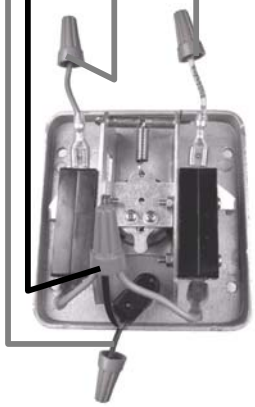
Rouge

Jaune

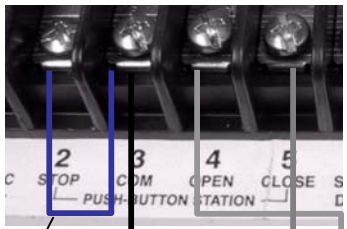
Ajustement

STATION031 **AIRSWITCH007**

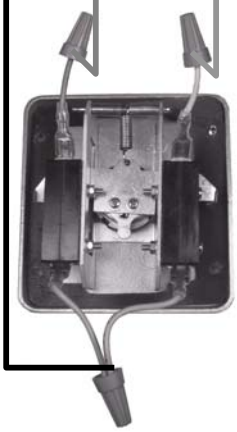




KEYSWITCH019



Le cavalier doit être enlevé si une station avec un bouton 'arrêt' est utilisée.



Câblage des accesssoires circuit électromécanique

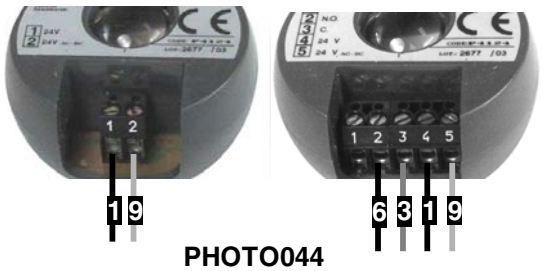
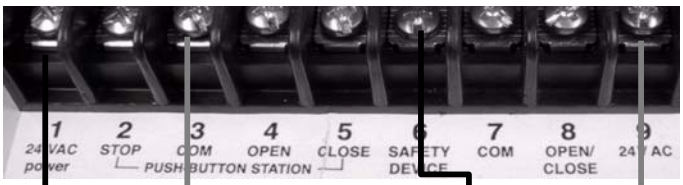


PHOTO044



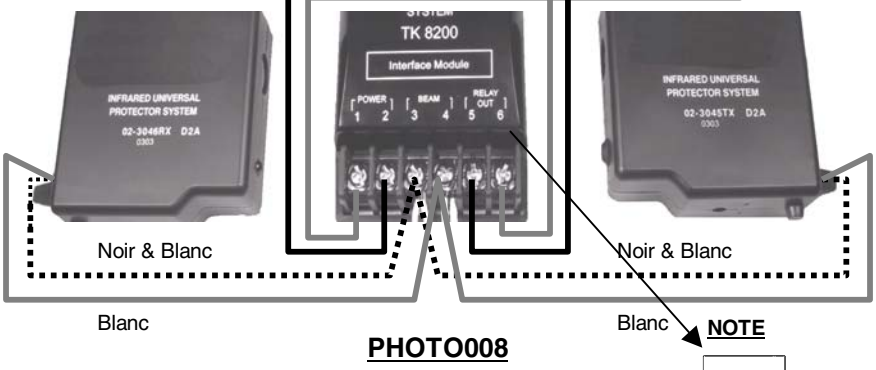
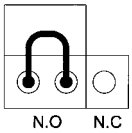


PHOTO008

NOTE



Cavalier du Module d'Interface (TK8200)
Placez le cavalier trouvant à l'intérieur du Module d'Interface sur **N.O (Normalement Ouvert)**

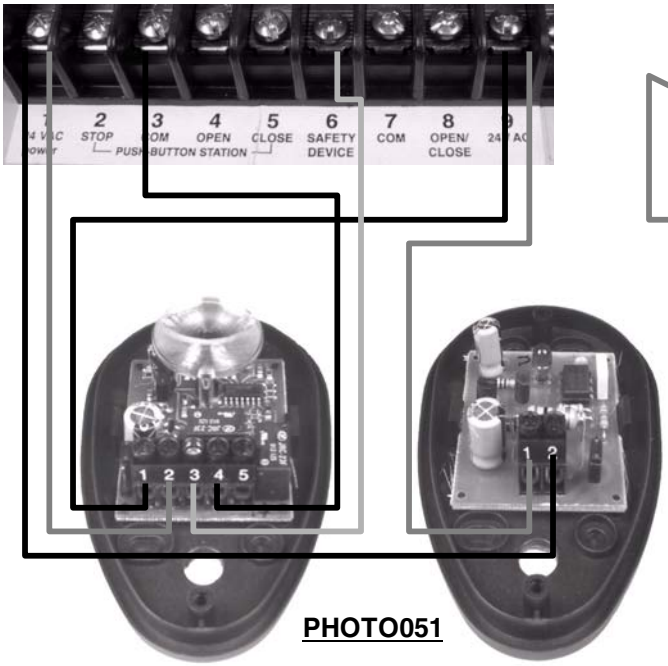


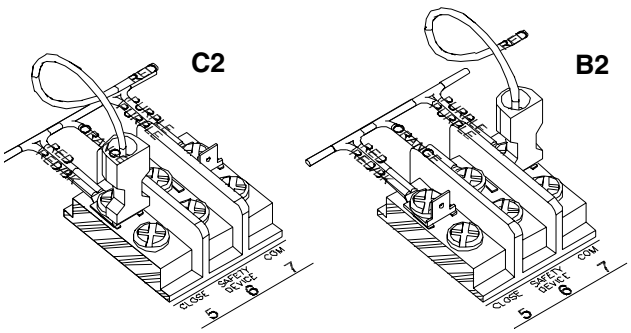
PHOTO051

PHOTO038

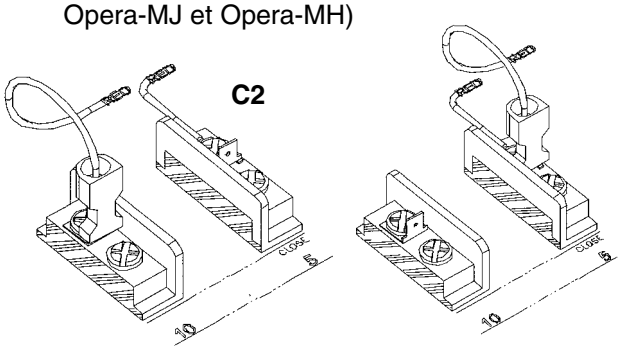
CONTACT MOMENTANÉ POUR LA FERMETURE (CÂBLAGE B2), REFERZ-VOUS AUX INSTRUCTIONS SUIVANTES

Avertissement: Les portes motorisées peuvent causer de sérieuses blessures ou même entraîner la mort. Manaras recommande fortement l'usage de protection, plus particulièrement en cas de contact momentané pendant la fermeture (câblage B2) et/ou l'utilisation d'une minuterie de fermeture

Opérateur à usage intensif (MJ, MJH, Opera-H, Opera-J, MSJ, GH, MGH, MTH, MTBH, MGT, MSLD et MGSLD)



Opérateur à usage moyen (MLJ, MLH, MLT, Opera-MJ et Opera-MH)



Guide de dépannage générale

Circuit électromécanique

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	MESURE SUGGÉRÉE
La porte ne répond pas aux boutons-poussoirs « open » (ouvrir) ou « close » (fermer).	La machine est en position déconnectée (Opera-J)	Libérer la chaîne de déconnexion du garde chaîne.
	Le palan à chaîne est engagé et désactive le contrôle 24 volts (Opera-H)	Tirer légèrement sur la chaîne dans les 2 directions afin de s'assurer que le palan est revenu en position de repos. Vérifier éventuellement l'interrupteur coupe circuit du palan
	Le coupe circuit de la manœuvre manuelle n'est pas désactivé	Vérifier qu'après une manœuvre manuelle avec la chaîne du palan, quelques pouces de chaîne ont été tirés dans le sens opposé.
	Le moteur a été surmené et le dispositif de protection thermique de surcharge s'est déclenché.	Réarmez la protection: enfoncez le bouton de réarmement situé sur le côté de l'appareil dans le cas d'un ouvre-porte monophasé. Attendez le refroidissement du moteur et le réarmement automatique de la protection dans le cas d'un ouvre-porte triphasé. La porte est-elle déséquilibrée?
	Disjoncteur de circuit déclenché (si utilisé)	Réarmez le disjoncteur.
	Le fusible est grillé.	Remplacez le fusible. Si le fusible du circuit de commande continue de griller : débranchez tous les dispositifs externes. Laissez les bornes de l'alimentation branchées. (Coupez le courant aux bornes d'alimentation.) Faites fonctionner l'ouvre-porte artificiellement à l'aide de cavaliers et en court-circuitant les bornes appropriées, comme indiqué au paragraphe "Mise en marche et guide d'essai ...". Rebranchez ensuite les divers dispositifs externes un à un jusqu'à ce que vous ayez trouvé celui qui cause le court-circuit à la terre. **OU :** Si vous avez un ohmmètre, utilisez-le pour vérifier la continuité à la terre de tous les fils d'arrivée. L'appareil devrait indiquer l'infini dans tous les cas. S'il y a conduction entre un fil du circuit de commande et la terre, ceci indique une fuite à la terre et explique pourquoi le fusible du circuit de commande grille lorsque la tension est appliquée. Dans certains cas, le problème est intermittent, c.-à-d. que le fusible grille seulement à certains moments. Ce problème est plus difficile à détecter, mais là encore : débranchez tous les fils menant aux dispositifs externes et faites fonctionner l'ouvre porte. Si le fusible ne grille pas, ceci indique que le problème réside à l'extérieur de l'ouvre porte.
	Transformateur défectueux.	Remplacez.
	Bouton-poussoir « stop » défectueux.	Remplacez.
	Connexion desserrée dans un des boutons-poussoirs.	Vérifiez, serrez ou remplacez.
	Bouton-poussoir « open » ou « close » défectueux.	Remplacez.
La porte ne répond pas à la commande « open », mais répond à la commande « close ».	Bouton-poussoir « open » défectueux	Remplacez.
	Interrupteur de fin de course « open » défectueux	Remplacez.
	Fil desserré sur bouton-poussoir « open », interrupteur de fin de course « open » ou bobine du contacteur d'ouverture.	Vérifiez, serrez ou remplacez.
La porte ne répond pas à la commande « close », mais répond à la commande « open »	Bouton-poussoir « close » défectueux	Remplacez.
	Interrupteur de fin de course « close » défectueux	Remplacez.
	Fil desserré sur bouton-poussoir « close », interrupteur de fin de course fermé ou bobine du contacteur de fermeture.	Vérifiez, serrez ou remplacez.
La porte se déplace dans le mauvais sens avec un moteur triphasé.	Phasage inexact.	Interchangez deux des fils d'alimentation.
La porte se ferme d'elle-même et l'ouvre-porte ne s'arrête pas à la fin de la course de fermeture.	Le contacteur « close » est défectueux.	Vérifiez et remplacez.
	L'interrupteur de fin de course « close » est défectueux.	Vérifiez et remplacez.
La porte s'ouvre d'elle-même et l'ouvre-porte ne s'arrête pas à la fin de la course d'ouverture.	Le relais « open » est défectueux.	Vérifiez et remplacez.
	L'interrupteur de fin de course « open » est défectueux.	Vérifiez et remplacez.

Guide de dépannage générale

Circuit électromécanique

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	MESURE SUGGÉRÉE
La barre de détection n'inverse pas le mouvement de la porte.	Tuyau pneumatique brisé, câblage électrique non branché.	Appelez un installateur qualifié.
Les dispositifs d'inversion de mouvement ouvrent la porte lorsque celle-ci est fermée.	L'interrupteur de fin de course *advanced close* est défectueux.	Remplacez.
	L'interrupteur de fin de course *advanced close* n'est pas activé par la came de mouvement.	L'interrupteur de fin de course *advanced close* à besoin d'être ajusté juste un peu avant la fin de la course de l'interrupteur de fin de course C*lose*.
Lorsque la porte se ferme, elle inverse son mouvement jusqu'à la position complètement ouverte après avoir touché le sol.	L'interrupteur de fin de course advanced *close* est défectueux.	Remplacez.
	L'interrupteur de fin de course *advanced close* n'est pas embrayé par la came de mouvement.	L'interrupteur de fin de course *advanced close* a besoin d'être réglé juste un peu avant la fin de la course de l'interrupteur de fin de course *Close*.
	Une commande « Close » (fermer) a été donnée.	Vérifiez le bouton-poussoir « Close » ou tout dispositif de fermeture pour détecter s'il y a court-circuit.
La radiocommande ne fonctionne pas ou hésite 10 secondes avant de fonctionner.	IL est normal pour un récepteur radio de prendre jusqu'à 10 secondes pour « se réchauffer » avant d'être pleinement opérationnel. Par conséquent, lorsqu'on applique la tension la première fois, la radiocommande prend dix secondes avant de devenir pleinement opérationnelle.	Vérifiez les broches de codes de protocole de l'émetteur et du récepteur : elles doivent être les mêmes. Appuyez sur l'émetteur et écoutez le récepteur : vous devriez entendre un léger déclic. La pile de l'émetteur peut être morte ou bien votre récepteur peut avoir besoin d'entretien. Pour vérifier la fonction de radiocommande, court-circuitez temporairement les bornes 7 et 8 sur le bornier. L'ouvre-porte devrait fonctionner normalement. Faites vérifier la radiocommande : le mini-relais à l'intérieur du récepteur peut être défectueux.
Le moteur ronfle, démarre lorsqu'on le tourne à la main.	Condensateur défectueux.	Remplacez.
Le moteur ne s'arrête pas aux positions complètement fermées ou complètement ouvertes.	Interrupteur de fin de course défectueux.	Actionnez le limiteur de fin de course manuellement pendant que la porte est en mouvement. Si la porte ne s'arrête pas, remplacez l'interrupteur.
	Les cames de l'interrupteur de fin de course ne sont pas réglées.	Vérifiez et ajustez.
	La chaîne d'entraînement de l'arbre de fin de course est brisée.	Remplacez.
	Pignon libre sur l'arbre de fin de course.	Serrez la vis de pression.
	L'arbre de fin de course ne tourne pas.	Vérifiez et remplacez selon le cas.
Le moteur tourne mais la porte ne bouge pas.	La clavette du pignon manque.	Remplacez.
	La chaîne d'entraînement est brisée.	Remplacez.
	Une des chaînes de la réduction interne est brisée	Remplacez.
	L'embrayage glisse.	Ajustez la tension de l'embrayage.
Le moteur ronfle ou ne tourne pas.	Porte verrouillée ou bloquée	Vérifiez le fonctionnement manuel de la porte.
	Phase morte (alimentation triphasée)	Vérifiez l'alimentation et les fusibles sur chaque phase.
Les interrupteurs de fin de course ne gardent pas leur réglage.	Un entraînement ou une chaîne d'arbre de fin de course lâche a pour conséquence de faire sauter la chaîne de quelques dents sur le pignon.	Ajustez la chaîne à sa tension appropriée.
	Le dispositif de retenue des cames de fin de course n'est pas engagé dans les fentes de la came de fin de course.	Assurez-vous que la plaque de retenue est dans les fentes des DEUX cames.
	Les cames de fin de course collent sur les filets d'arbre, ce qui leur permet de sauter de position sur la pièce de retenue.	Lubrifiez les filets de l'arbre. Les cames d'interrupteur de fin de course devraient tourner librement.
La radiocommande ouvre et inverse le mouvement de la porte, mais lorsque la porte est complètement ouverte, elle ferme la porte un peu et celle-ci revient de nouveau à la position ouverte. La porte ne peut être fermée que par le bouton-poussoir « fermer ».	L'interrupteur de fin de course *Advanced Open* est insuffisamment avancé par rapport à l'interrupteur de fin de course *Open*. Le contact du récepteur radio est maintenu pendant 1,5 sec lorsqu'une commande est émise par l'émetteur radio. Par conséquent, lorsque la porte est complètement ouverte, et qu'une pulsation est envoyée de votre émetteur, le récepteur maintient le contact fermé pendant 1,5 sec. Si la porte s'est fermée et que l'interrupteur de fin de course *Advanced Open* est retourné à son état normal, le relais d'inversion sera alors activé et la porte reviendra en position ouverte.	Ajustez l'interrupteur de fin de course *Advanced Open* en ressortant d'avantage le "crevé" correspondant du levier agissant sur celui-ci.

SYMPTÔME	CAUSE PROBABLE	MESURE SUGGÉRÉE
L'opérateur fonctionne (moteur électrique tourne) mais la porte n'avance pas.	Clavette sur le pignon de la porte est mal placée ou manquante.	• Mettez une clavette appropriée entre le pignon et l'arbre de la porte.
	Chaîne d'entraînement est brisée.	• Remplacez la chaîne
	Chaîne de transmission interne ou l'une des étapes dans la réduction est brisée.	• Remplacez ou réparez
	L'embrayage glisse.	• Ajustez la tension de l'embrayage. • Vérifiez si la porte fonctionne librement et si elle est bien équilibrée (enlevez la chaîne d'entraînement entre la porte et l'opérateur et faites fonctionner la porte manuellement) • Vérifiez les verrous s'ils ne sont pas engagés
Les interrupteurs de fins de course ne sont pas respectés.	La chaîne entre l'opérateur et la porte est molle causant ainsi des sauts de dents sur les pignons	• Serrez la chaîne correctement
	Chaîne sur l'arbre de fins de course assez molle pour causer des sauts de dents sur le pignon.	• Serrez la chaîne correctement
	Plaque de retenue des cames n'est pas complètement engagée dans les deux cames	• Engagez correctement la plaque de retenue sur chaque came après avoir ajusté les fins de course.
	Une came ne se déplace pas librement sur l'arbre de limite.	• Lubrifiez l'arbre de la limite et les cames • Vérifiez si les cames se déplacent librement sur toute la longueur de l'arbre de la limite.
Distance d'arrêt de la porte est trop long.	Bande de frein trop usée (mince)	• Remplacez et/ou ajustez.
	Pour Opera : courroie usée et en mauvais état.	• Vérifiez la tension et l'ensemble de la courroie.
	Porte non équilibrée.	• Vérifiez et ajustez la tension sur les ressorts d'équilibrage.
Après des opérations manuelles, l'opérateur refuse de redémarrer.	Le palan à chaîne n'est pas retourné sa position normale (Opera-H/MH/HJ/GH)	• Tirez sur la chaîne à main pour déplacer la porte d'un pied dans les deux sens. Ceci amènera le palan à chaîne à sa position normale et en même temps fermera l'interrupteur de déconnexion
	Système de déconnexion n'est pas été libéré (Opera-J/MJ/HJ)	• Libérez la chaîne si elle est coincée.
Après une intervention impliquant la boîte de contrôle d'Opera, l'opérateur refuse de redémarrer.	La boîte de contrôle d'Opera n'est pas retournée à sa place initiale.	• Assurez-vous que la boîte de contrôle est bien ancrée dans le châssis de l'opérateur et que les loquets sont correctement bloqués

Combinaisons de pignons

Combinaisons de pignons

Les tableaux ci-dessous donnent les combinaisons de pignons recommandées pour différents types de portes sectionnelles et enroulables pour une vitesse d'environ 8"/s.
Exemple: Opera-H sur une porte à élévation verticale avec des tambours de 11" = pignon de porte **B36**

Portes sectionnelles

	Type de porte	Élévation standard			Élévation verticale			Surélévation verticale				
	Diamètre de tambour	4"	5.25"	8"	8.5"	11"	13.5"	4"	5.25"	5.75"	6.375"	8"
	Diamètre du câble	1/8"	3/16"	1/4"	3/16"	3/16"	1/4"	1/8"	3/16"	3/16"	1/4"	1/4"
Opérateur + pignon de l'opérateur	Opera-MJ/MH + 41B12 alésage 1" clavette 1/4"	B14	B18		B23	B36		B18	B18			
	Opera-J/HJ/H/SH + 50B12 alésage 1" clavette 1/4"	B14	B18	B23	B23	**B36**	B36	B18	B18	B23	B23	B36
	Opera-GH + 50B12 alésage 1" clavette 1/4"		B18	B23	B23	B36	B36	B18	B18	B18	B23	B36
	Opera-GH + Limiteur + 50B16 (1)		B23	B36	B36	B36	B42	B18	B23	B23	B36	B36
	MGH jusqu'à 1.5 CV + 50B12 alésage 1-1/4" clavette 1/4"		B18	B23	B23	B36	B36	B18	B18	B18	B23	B36
	MGH plus élevé que 1.5 CV + 50B15 alésage 1-3/8" clavette 3/8"		B23	B36	B36	B36	B42	B18	B23	B23	B36	B36
	MGH + Limiteur + 50B16 (1)		B23	B36	B36	B42	B54	B18	B23	B36	B36	B36

Porte métallique et grille enroulable (3/4" d'épaisseur de porte)

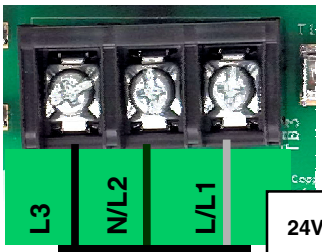
	Diamètre du tambour	4 1/2"				6 5/8"				8 5/8"			
	Hauteur de porte	Jusqu'à 6'	6' à 12'	12' à 16'	16' à 20'	Jusqu'à 6'	6' à 12'	12' à 16'	16' à 20'	Jusqu'à 6'	6' à 12'	12' à 16'	16' à 20'
Opérateur + pignon de l'opérateur	Opera-MJ/MH + 41B12 alésage 1" clavette 1/4"	B36	B36	B36		B36	B48	B48					
	Opera-J/HJ/H/SH + 50B12 alésage 1" clavette 1/4"	B36	B36	B36	B42	B36	B42	B42	B42	B36	B42	B54	B54
	Opera-GH + 50B12 alésage 1" clavette 1/4"	B36	B36	B36	B42	B36	B36	B42	B42	B36	B36	B42	B54
	Opera-GH + Limiteur + 50B16 (1)	B36	B42	B54	B60	B36	B54	B54	B60	B42	B54	B54	B60
	MGH jusqu'à 1.5 CV + 50B12 alésage 1-1/4" clavette 1/4"	B36	B42	B42	B42	B36	B42	B42	B42	B36	B42	B42	B54
	MGH plus élevé que 1.5 CV + 50B15 alésage 1-3/8" clavette 3/8"	B36	B42	B54	B60	B42	B54	B54	B60	B42	B54	B60	B60
	MGH + Limiteur + 50B16 (1)	B42	B54	B60	B72	B42	B54	B60	B72	B54	B54	B60	B72

(1) Livré avec le limiteur de couple

Câblage des accesssoires

circuit électronique

BOARD060

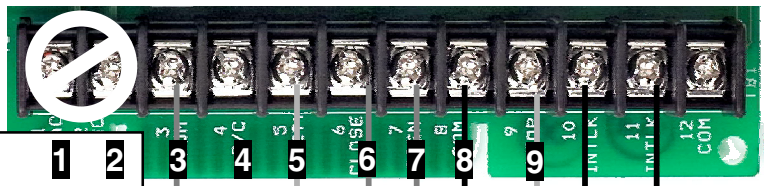


Alimentation

115/208/230 VAC 1 Ph. 60 Hz

208/230/ 460/575 VAC 3 Ph. 60 Hz

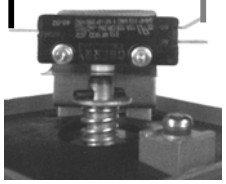
24VAC (10VA MAX.) SEULEMENT POUR ALIMENTER DES PHOTOCELLULES, UN DÉTECTEUR À BOUCLES, UN CLAVIER DIGITAL …



Circuit 5V DC

Ouverture/ Fermeture 3 4

Ouverture seulement 3 7



PULLCORD003

Blanc

Vert

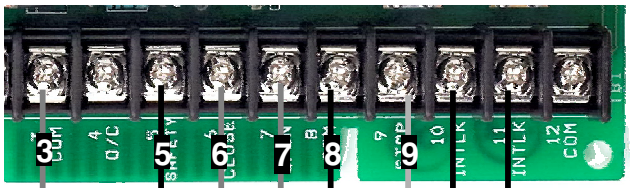
AIRSWITCH009

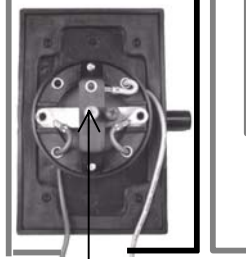
STATION020

KEYSWITCH015

3
5

Barre Palpeuse Électrique 2-files



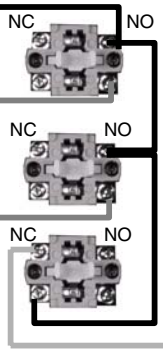


Rouge

Jaune

Ajustement

AIRSWITCH007

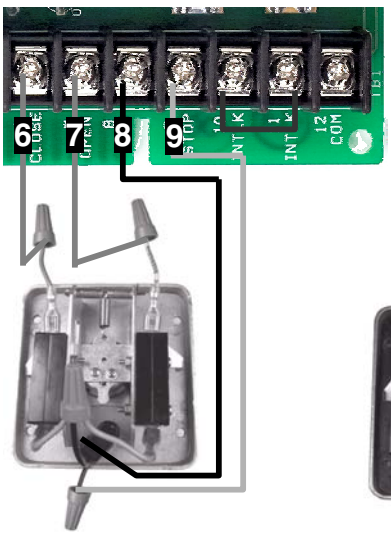


Ouverture

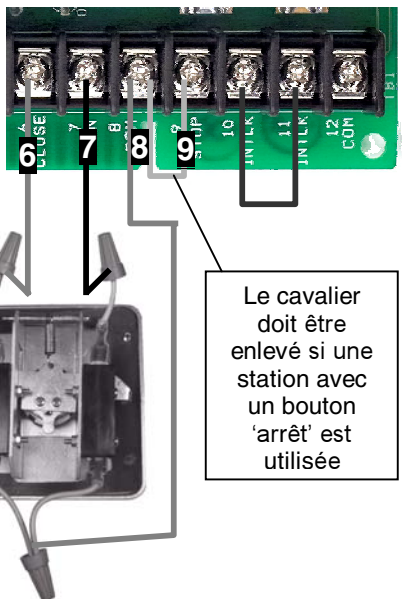
Fermeture

Arrêt

STATION031



KEYSWITCH019



Le cavalier doit être enlevé si une station avec un bouton 'arrêt' est utilisée

KEYSWITCH015

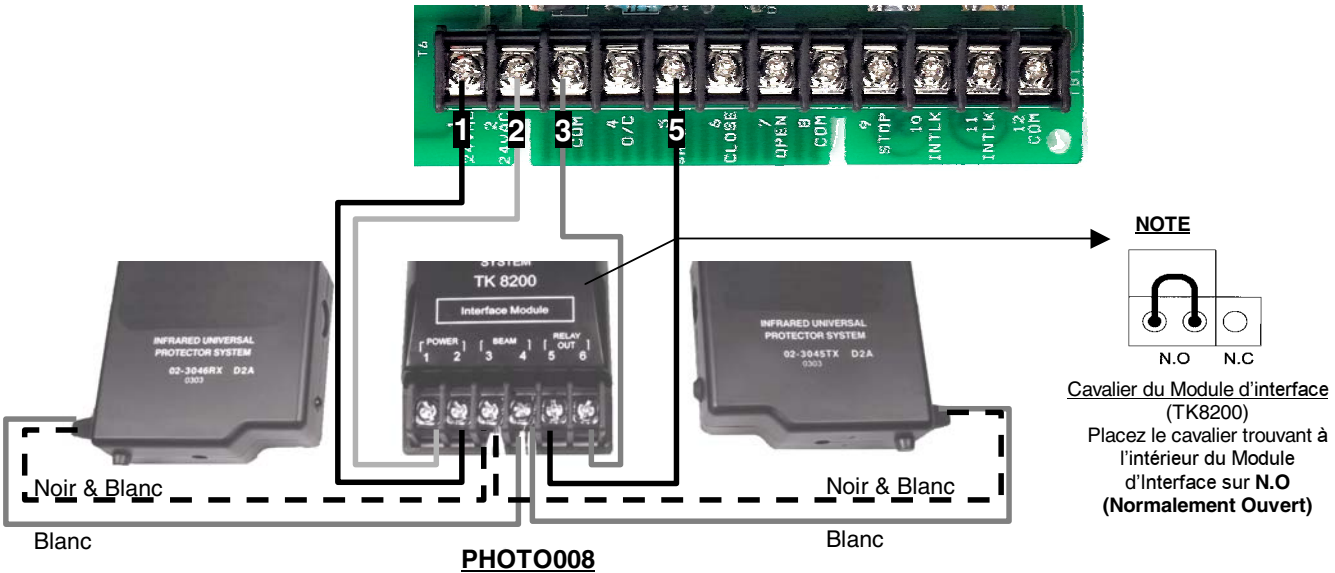


PHOTO008

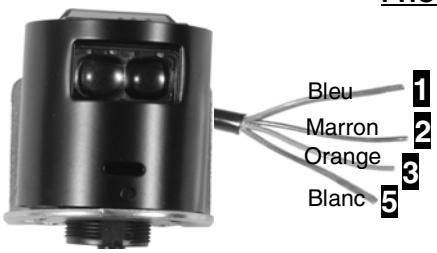


PHOTO038

PHOTO044A

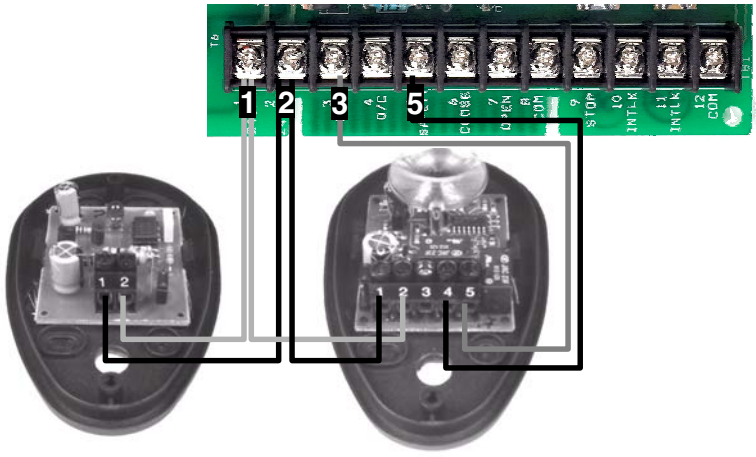
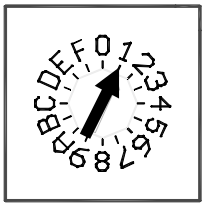


PHOTO051

CONTACT MOMENTANÉ POUR LA FERMETURE (CÂBLAGE B2) PLACER LE COMMUTATEUR SUR 1

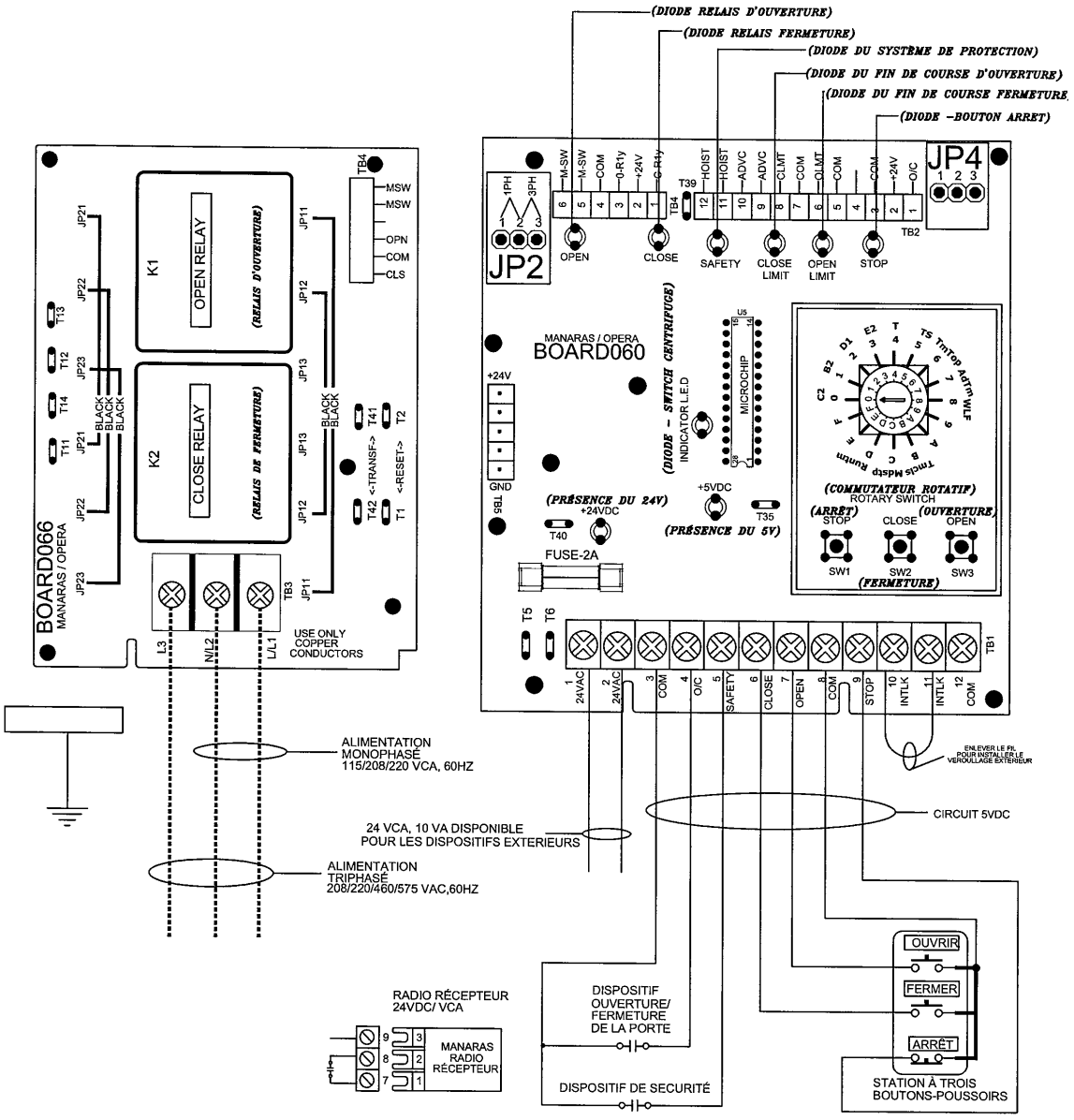
Avertissement

Les portes motorisées peuvent causer de sérieuses blessures ou même entraîner la mort. Manaras recommande fortement l'usage de protection, plus particulièrement en cas de contact momentané pendant la fermeture (câblage B2) et/ou l'utilisation d'une minuterie de fermeture (T & TS). Le câblage B2 peut simplement être sélectionné quand : un bouton 'arrêt', contrôle radio à un bouton ou autres contrôles 'ouverture/fermeture' sont utilisés.



Pour d'autres modes de fonctionnement, referez vous au manuel d'installation fourni avec l'opérateur.

Schéma de câblage de l'alimentation et des commandes



NOTES TRÈS IMPORTANTES

Avant de brancher l'alimentation et de raccorder les accessoires, assurez-vous de bien suivre les consignes mentionnées ci-dessous. Une négligence de la part du client peut causer des dommages à l'opérateur.

- L'opérateur doit être convenablement mis à la terre selon les normes locales de codes d'électricité.
- Utiliser un différent trou pré-percé situé sur chaque côte de l'opérateur pour le raccordement d'alimentation et pour les accessoires.
- Ne mélanger pas le câble d'alimentation et des accessoires à l'intérieure de la boîte de contrôle

- **Si la station à 3 boutons n'est pas utilisée, un cavalier doit être placé entre #8 et #9**

**** Dans cette condition, la commande "Arrêt" n'est pas disponible pour arrêter la porte en mouvement.*

- **Avant de brancher des accessoires d'externes, referez au schéma de Câblage des Accessoires (NT005F)**
- **Un fusible de 2amp** est utilisé pour la protection du 24VDC sur le circuit électronique et aussi pour l'alimentation du 24VAC pour des dispositifs de contrôles auxiliaires.

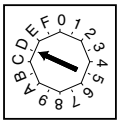
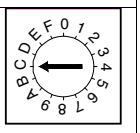
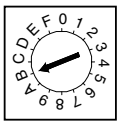
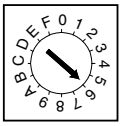
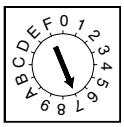
Programmation des options circuit électronique

La programmation et la commande de la porte sont possible à l'aide d'un commutateur rotatif et des boutons-poussoirs ouvrir/fermer/arrêt se trouvant sur le circuit imprimé.

PROGRAMS	FONCTIONS ET DESCRIPTIONS
MINUTERIE DE FONCTIONNEMENT	Arrête automatiquement l'opérateur après une temporisation réglable. Ce dispositif est conçu pour protéger la porte et l'opérateur en limitant le temps de fonctionnement du moteur.
ARRÊT INTERMÉDIAIRE	Ce dispositif permet de déplacer la porte depuis la position fermeture jusqu'à une position intermédiaire réglable, quand le bouton poussoir d 'ouverture ou le dispositif ouverture/fermeture sont activés. Une fois en position intermédiaire, une commande à partir du dispositif ouverture/fermeture fermera la porte. La porte peut être ouverte complètement en appuyant à nouveau sur le bouton d'ouverture.
MINUTERIE DE FERMETURE	Commencez avec la porte en position fermée et positionnez le commutateur sur B. Appuyez sur le bouton poussoir ''ouvrir'' pour ajouter 15 secondes ou sur ''fermeture'' pour ajouter 1 seconde à chaque fois jusqu'à 4 minutes et 30 secondes (temporisation maximale)
MINUTERIE DE FERMETURE (à partir de l'ouverture complète de la porte)	Ce dispositif est utilisé avec l'option arrêt intermédiaire. Une fois programmée, la minuterie de fermeture sera active seulement à partir de la position d'ouverture complète de la porte et non à partir de la position d'ouverture intermédiaire
TEMPS DE FERMETURE AVANCE	Lorsque programmé, ce dispositif permet l'ajustement de l'endroit d'où la commande sécuritaire sera désactivée. Aussi de déterminer l'endroit exact de l'arrêt de la porte au moment l'interrupteur de fin de course ''fermer'' est activé. L'interrupteur de fin de course ''avancé fermé'' n'est pas utilisé avec ce dispositif

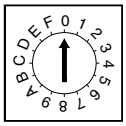
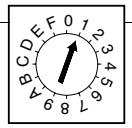
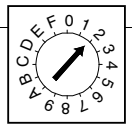
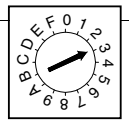
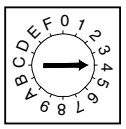
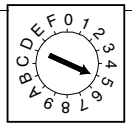
Programmation des options

La porte doit être dans une position complètement fermée pour sélectionner une fonction

PROGRAMMATION DES OPTIONS			
PROGRAMMATION	**ACTIVATÉE**	**DISACTIVATÉE**	**:OMMUTATEUI**
MINUTERIE DE FONCTIONNEMENT	• Vérifiez la diode rouge de fin de course • Positionnez le commutateur sur 'D' • Appuyez sur 'Ouvrir' pour ajouter 10 secs au temps nécessaire pour l'ouverture complète • Placez le commutateur sur (0,1 ou 2)	• Positionnez le commutateur sur 'D' • Appuyez sur 'Arrêt'	
ARRÊT INTERMÉDIAIRE	• Vérifiez la diode rouge de fin de course • Positionnez le commutateur sur 'C' • Appuyez sur 'Ouvrir' et après sur 'Arrêt' â la hauteur intérimaire désirée	• Positionnez le commutateur sur 'C' • Appuyez sur 'Fermeture'	
MINUTERIE DE FERMETURE	• Positionnez le commutateur sur 'B' • Appuyez sur 'Ouvrir' pour ajouter 15 sec ou sur 'fermeture' pour ajouter 1 sec à chaque fois. (max. 4 minutes & 30 secondes • Placez le commutateur sur le mode T(4) ou TS (5)	• Positionnez le commutateur sur 'B' • Appuyez sur 'Arrêt' la minuterie est remise à zéro mais reste encore activée • Pour désactiver complètement la minuterie, placez le commutateur à une position désirée (0, 1, 2 ou 3)	
DESACTIVER LA MINUTERIE DE FERMETURE (à partir du sol)	• Appuyez quatre fois continuellement sur le bouton ''arrêt'' de la station à boutons. (opérateur fonctionnera comme la Mode B2)	• Appuyez quatre fois continuellement sur le bouton ''fermeture'' de la station à boutons. (opérateur retournera sur la Mode T ou TS))	Non applicable
MINUTERIE DE FERMETURE (à partir de l'ouvertur complète de la porte)	• Positionnez le commutateur sur '6' • Appuyez sur 'Fermeture' en premier et après sur 'Arrêt	• Positionnez le commutateur sur '6' • Appuyez sur 'Fermeture' *Maintenant la Minuterie de Fermeture fonctionne à partir de la position complètement ouverte et arrêt intermédiaire	
TEMPS DE FERMETURE AVANCE	• Positionnez le commutateur sur '7' • Appuyez sur 'Ouvrir' pour ajouter 50 millisecondes à chaque fois jusqu'à 500 millisecondes max. • Appuyer sur 'Fermer' pour diminuer 50 millisecondes à chaque fois jusqu'à 0 sec	• En appuyant sur 'Arrêt', le temps d'arrêt est de 100 millisecondes par default. *La diode 'INDICAT' s'allume à chaque fois qu'on augmente ou diminue le temps. Si cette diode reste éteint en appuyant sur les boutons 'Ouvrir ou Fermer' cela indique que le 'temps de fermeture avancé' est rendu au maxi ou au mini. (appuyant sur 'Arrêt' diode s'allume = 100 millisecondes)	
	L'interrupteur de fin de course ''fermé'' doit être réajusté lorsque le ''temps de fermeture avancé'' est programmé ou désactivé		

Selection des modes de fonctionnement

Pour sélectionner une fonction, la porte doit être dans une position soit complètement ouverte soit complètement fermée.

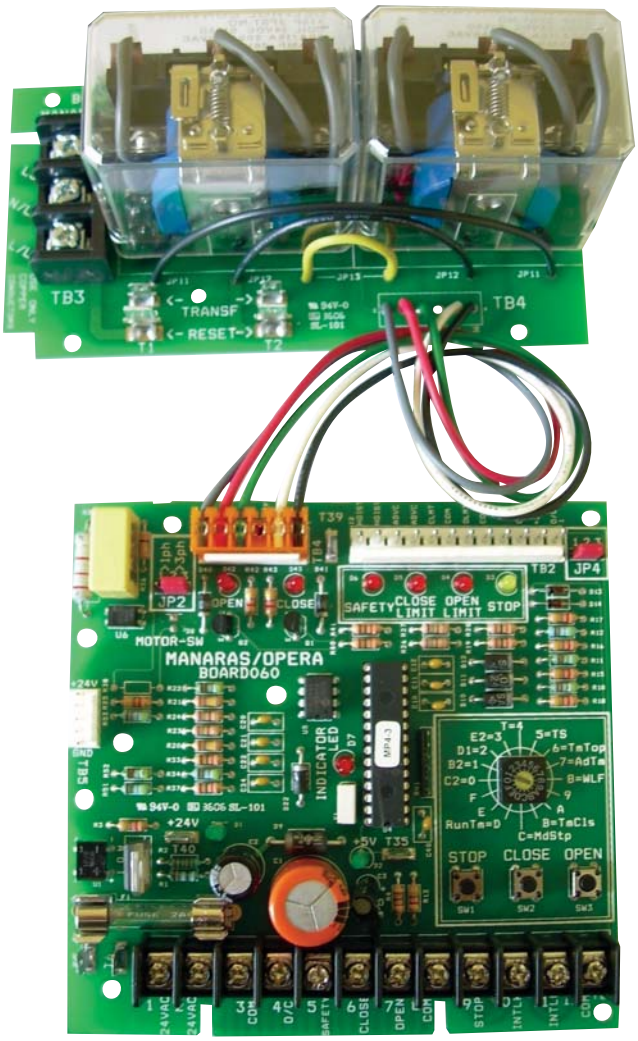
TYPE DE CÂBLAGE	MODES DE FONCTIONNEMENT	COMMUTATEUR
C2 (Ajuster en usine)	**Placez le COMMUTATEUR sur 0**. Contact momentané pour l'ouverture et l'arrêt, pression constante pour la fermeture à partir d'une station à trois boutons-poussoirs. L'activation du dispositif de sécurité inverse le mouvement de fermeture de la porte. Les dispositifs auxiliaires fonctionnent en mode ouverture et permettent l'inversion de la porte pendant la fermeture	
B2	**Placez le COMMUTATEUR sur 1**. Contact momentané pour l'ouverture, la fermeture et l'arrêt à partir d'une station à trois boutons-poussoirs. L'activation du dispositif de sécurité inverse le mouvement de fermeture de la porte. Les dispositifs auxiliaires fonctionnent en mode ouverture/fermeture et permettent l'inversion de la porte pendant la fermeture.	
D1	**Placez le COMMUTATEUR sur 2**. Pression constante pour l'ouverture et la fermeture avec une station à deux boutons. L'activation du dispositif de sécurité arrêtera la porte pendant la fermeture	
E2	**Placez le COMMUTATEUR sur 3**. Contact momentané pour l'ouverture et pression constante pour la fermeture. Le relâchement du bouton de fermeture fera remonter la porte. L'activation du dispositif de sécurité renversera le mouvement de la porte jusqu'à la position d'ouverture complète	
T	**Placez le COMMUTATEUR sur 4**. Contact momentané pour l'ouverture, la fermeture et l'arrêt; minuterie de fermeture, le dispositif de sécurité renversera la porte, mais n'activera pas la minuterie de fermeture. La minuterie de fermeture est aussi désactivée lorsqu'il y a une panne d'électricité, le palan à chaîne à main est engagé ou le bouton poussoir 'arrêt' est appuyé pendant la temporisation. La minuterie reprend son opération normale aussitôt le cycle de fermeture est complété.	
TS	**Placez le COMMUTATEUR sur 5**. Contact momentané pour l'ouverture, la fermeture et l'arrêt; la minuterie de fermeture, le dispositif de sécurité renversera la porte et déclenchera la minuterie de fermeture. La minuterie de fermeture est aussi déclenchée lorsqu'il y a une panne d'électricité, le palan à chaîne à main est engagé ou le bouton poussoir 'arrêt' est appuyé pendant la temporisation.	

NOTES IMPORTANTES :

- **CAVALIER ENTRE ''ARRÊT & COMMUN''**
  - Pour pouvoir essayer l'opérateur ou pour ajuster les cames en utilisant les 3 boutons poussoirs disponibles sur la plaquette électronique, placez un cavalier entre #8 et #9. Enlevez le cavalier après avoir terminer l'essaie ou l'ajustement avant de brancher la station à 3 boutons. Sinon dans le cas contraire, **le BOUTON ARRÊT NE FONCTIONNERA PAS.**
  - Un cavalier doit être installé entre #8 et #9 lorsqu'un interrupteur à clé, un contrôle radio à un bouton ou une station à 2-boutons (Ouvert/Fermer) est utilisé. **DANS CES CONDITIONS LA COMMANDE ''ARRÊT'' N'EST PAS DISPONIBLE POUR ARRÊTER LA PORTE EN MOUVEMENT**.

AVERTISSEMENT

LES PORTES MOTORISEES PEUVENT CAUSER DE SERIEUSES BLESSURES OU MEME ENTRAINER LA MORT. MANARAS RECOMMANDE FORTEMENT L'USAGE DE SYSTEMES DE PROTECTION, PLUS PARTICULIEREMENT EN CAS DE CONTACT MOMENTANE PENDANT LA FERMETURE (CABLAGE B2) ET/OU L'UTILISATION D'UNE MINUTERIE DE FERMETURE.



Dépanner un opérateur avec CCE est facile car certaines pannes sont faciles à diagnostiquer grâce aux diodes de surveillance disponible sur la plaquette électronique.

Dépannage rapide	**D'abord, vérifiez les points suivants qui peuvent empêcher l'opérateur de démarrer.**
Vérifiez l'état des diodes sur la plaquette	Avant d'intervenir, vérifiez l'état de chaque diode en référant à la page 19 pour un diagnostic approprié.
Vérifiez les modes de fonctionnement	Revoir les modes de fonctionnement: B2, C2, D1, T ou TS
Vérifiez la programmation	Une mauvaise programmation de la minuterie de fermeture ou l'arrêt intermédiaire arrêtera la porte à une position inappropriée
Vérifiez la présence du cavalier 'arrêt'	Si les 3 boutons du circuit électronique sont utilisés sans un cavalier entre #8 et #9, l'opérateur ne répondra pas aux commande 3 boutons se trouvant sur la plaquette.

SYMPTÔME	CAUSES PROBABLES	MESURE SUGGÉRÉE
La porte ne répond pas aux boutons poussoirs 'ouvrir' ou 'fermer'	**Vérifier la diode ''stop'' (arrêt) : Si elle n'est pas allumée**	
	Vérifier si le palan à chaîne est engagé.	Dégagez le palan à chaîne (vérifier JP4 sur 2-3 pour des opérateurs ariens et coulissants)
	Bouton-poussoir 'arrêt' défectueux	Remplacez
	Vérifier le filage de la station à bouton à l'opérateur	Remplacez si nécessaire
	Fils mal serré sur l'un des boutons	Vérifiez, serrez ou remplacer
	Si la diode ''stop'' (arrêt) est allumée	
	Bouton-poussoir 'ouvrir' ou 'femer' défectueux	Remplacez
La porte ne répond pas à la commande 'ouvrir' mais répond à la commande 'ouvrir'	**Vérifiez la diode 'open' : Si elle n'est pas allumée**	**Remplacez la plaquette**
	Si la diode 'open' est allumée	
	Bouton-poussoir 'ouvrir' défectueux	Remplacez
	Interrupteur de fin de course 'ouvrir'' défectueux	Replacez
	Fil desserré sur bouton-poussoir 'ouvrir'', interrupteur de fin de course 'ouvrir' bobine du contacteur d'ouverture	Vérifiez, serrez ou remplacez
La porte ne répond pas à la commande 'ouvrir' mais 'fermer'	**Vérifiez la diode 'close' : Si elle n'est pas allumée**	**Remplacez la plaquette**
	Si la diode 'close' est allumée	
	Bouton-poussoir 'fermer' défectueux	Remplacez
	Interrupteur de fin de course 'fermer' défectueux	Replacez
	Fil desserré sur bouton-poussoir 'ouvrir', interrupteur de fin de course 'fermer' bobine du contacteur d'ouverture	Vérifiez, serrez ou remplacez
La porte se déplace dans le mauvais sens (moteur mono ou triphasé)	La rotation du moteur est inversée sur la plaquette	Interchangez #T13 et #T14 sur la plaquette
Bouton poussoir 'arrêt' n'arrête pas la porte	Station à deux boutons poussoirs	Corrigez le filage
	Bouton poussoir 'arrêt' défectueux	Vérifiez et remplacez
La barre de détection n'inverse pas le mouvement de la porte	Tuyau pneumatique brisé.	Vérifiez et ajustez
	Commutateur à air défectueux	Vérifiez et ajustez
	Mauvais filage	Vérifiez et corrigez le filage
Lorsque la porte arrive au sol, elle inverse son mouvement jusqu'à la position complètement ouverte	Le 'temps de fermeture avancé' est mal ajusté	Vérifiez et ajustez
	L'interrupteur de fin de course 'fermer' n'est bien activé par la came pendant sa course	L'interrupteur de fin de course doit être ajusté correctement.
	Une commande d'ouverture est donnée.	Vérifiez si un bouton 'ouvrir' ou d'autres contrôles d'ouvertures ne sont pas court-circuitez.
Le moteur ronfle, démarre lorsqu'on le tourne à la main (1ph)	Condensateur défectueux	Remplacez
Le relais moteur ronfle pour quelques secondes lorsque le moteur s'arrête	Le 'bleeder resistor' – la résistance se trouvant sur la condensateur est défectueux.	Remplacez
Le moteur ne s'arrête pas aux positions complètement ouverte ou complètement fermée	Interrupteur de fin de course défectueux	Actionnez le limiteur de fin de course manuellement pendant que la porte est en mouvement. Si la porte ne s'arrête pas, remplacez l'interrupteur
	Les cames de l'interrupteur de fin de course ne sont pas réglées	Vérifiez et ajustez
	La chaîne d'entraînement du limiteur de fin de course est brisée	Remplacez
	Pignon lâche sur l'arbre du limiteur de fin de course	Serrez la vis de pression
	L'arbre de l'interrupteur de fin de course ne tourne pas	Vérifiez et remplacez selon le cas
Le moteur tourne mais la porte ne bouge pas	La clavette du pignon manque	Remplacer
	La chaîne d 'entraînement est brisée	Remplacer
	L'embrayage glisse	Ajuster la tension de l'embrayage
Les interrupteurs de fin de course ne gardent pas leur réglage	Un entraînement ou une chaîne d'arbre de fin de course lâche a pour conséquence de faire sauter la chaîne de quelques dents sur le pignon	Ajustez la chaîne à sa tension appropriée
	Le dispositif de retenue des cames de fin de course n'est pas engagé dans les fentes de la came de fin de course	Assurez-vous que la plaque de retenue est dans les fentes des DEUX cames
	Les cames de fin de course collent sur les filets d'arbre, ce qui leur permet de sauter de position sur la pièce de retenue	Lubrifiez les filets de l'arbre. Les cames d'interrupteur de fin de course devraient tourner librement

Les diodes électroluminescentes facilitent l'installation et le diagnostique des pannes. Le circuit électronique a une mémoire non volatile et toutes les diodes retournent à leur état initial après une panne d'électricité.

DIODES	Couleur	DESIGNATION
+24 V	Verte	Indique la présence du 24 VCA dans le circuit.
+5 V	Verte	Indique la présence du 5 VDC dans le circuit de contrôle.
Interrupteur de fin de course d'ouverture (Open Limit Switch)	Rouge	Indique que l'opérateur est arrivé à l'interrupteur de fin de course d'ouverture.
Relais d'ouverture (Open relay)	Rouge	Indique que seulement **le relais** d'ouverture est activé.
Interrupteur de fin de course de fermeture (Close Limit Switch)	Rouge	Indique que l'opérateur est arrivé à l'interrupteur de fin de course de fermeture.
Relais de fermeture (Close relay)	Rouge	Indique que seulement **le relais** de fermeture est activé.
Système de protection (Safe)	Rouge	Indique que le système de protection est activé.
INDICAT (protection contre les mauvais branchements)***	Rouge	Clignote quand le moteur tourne dans le sens contraire et a atteint le mauvais interrupteur de fin de course.
		Reste fixe lorsque le ''switch centrefuge'' est resté ouvert *(svp, veuillez contacter l'équipe de support technique)*
STOP	Jaune	En temps normal la diode est : ''allumée'' et ''s'éteint'' à chaque fois lorsque le bouton ''arrêt'' ou ''l'interrupteur du palan à chaîne'' est activé.

****Protection contre les mauvais branchements**

La protection contre les mauvais branchements est conçue pour éviter que l'opérateur ne dépasse les fins de course quand l'alimentation triphasée ou le moteur monophasé est mal branchée.

Lorsque l'opérateur tourne dans une direction opposée et atteint le mauvais interrupteur de fin de course, la diode clignote et le circuit électronique ignore toutes les commandes externes.

Pour rectifier le problème quand:

La diode ''Stop'' n'est pas allumée :

- Vérifiez si le bouton ''arrêt'' est bien branché entre #8 et #9 ou si un contact Normal Fermé n'est pas utilisé.
- Vérifiez si le palan à chaîne est bien activé et si l'interrupteur du palan à chaîne est fermé (ou si d'autre verrouillage externe est reste ouvert)

CONTRÔLES EXTERNES

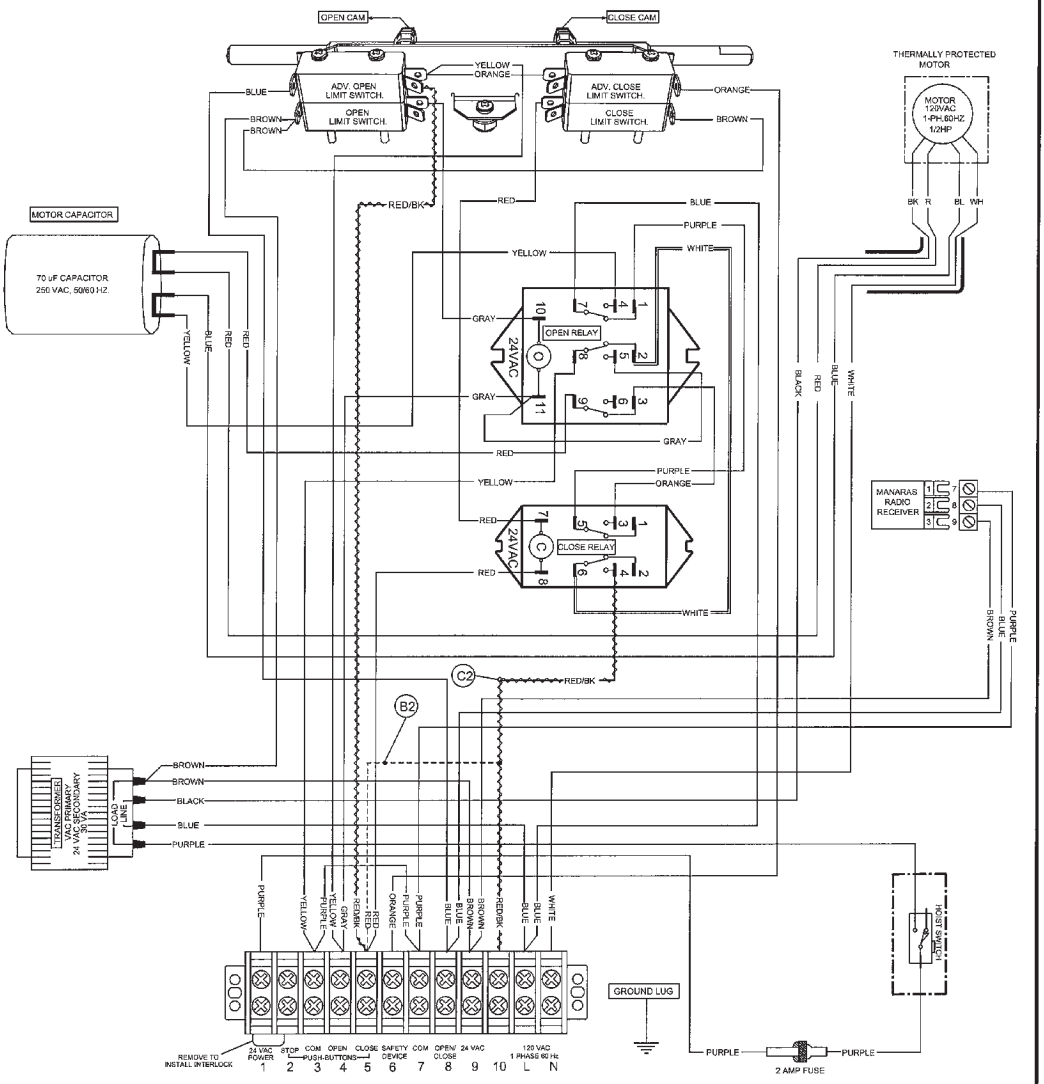
Referez-vous au schéma électrique à la page 18 avant de brancher l'alimentation ou de brancher d'autres accessoires externes au circuit électronique. Si les borniers appropriés ne sont pas utilisés, le CCE peut être sérieusement endommagé. Veuillez contacter Manaras pour assistance si vous éprouvez des difficultés concernant le branchement.

NOTE : **Ne pas essayer de dépanner l'opérateur en inversant des fils dans la station.**

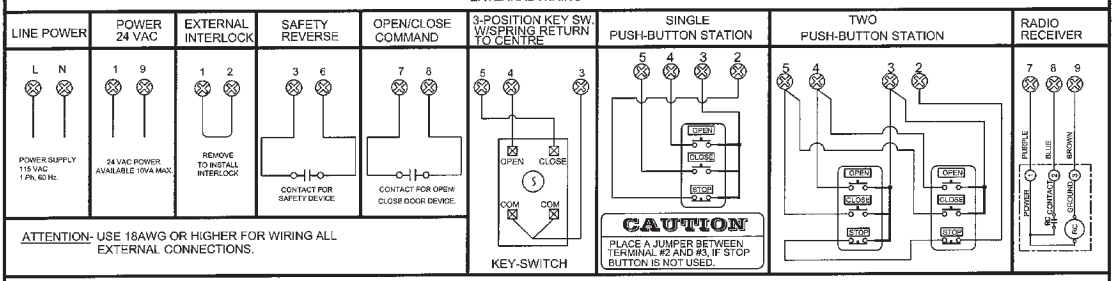
AVERTISSEMENT

LORSQUE QUE VOUS REMPLACEZ LE CIRCUIT DE CONTROLE ELECTRONIQUE, VERIFIEZ QUE TOUS LES CAVALIERS SONT DISPOSÉS SELON LES SCHEMAS ELECTRIQUES POUR LE MONO-PHASE ET POUR LES 3 PHASES.

DRAWING-OPERA11MD-W



EXTERNAL WIRING



ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS.

ON SITE MODIFICATIONS

WARNING
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING.

NOTE-(C2)/(B2)

C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #10, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.

B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RADID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #10.

TITLE: WIRING DIAGRAM- MEDIUM DUTY,120 VAC 1-PH

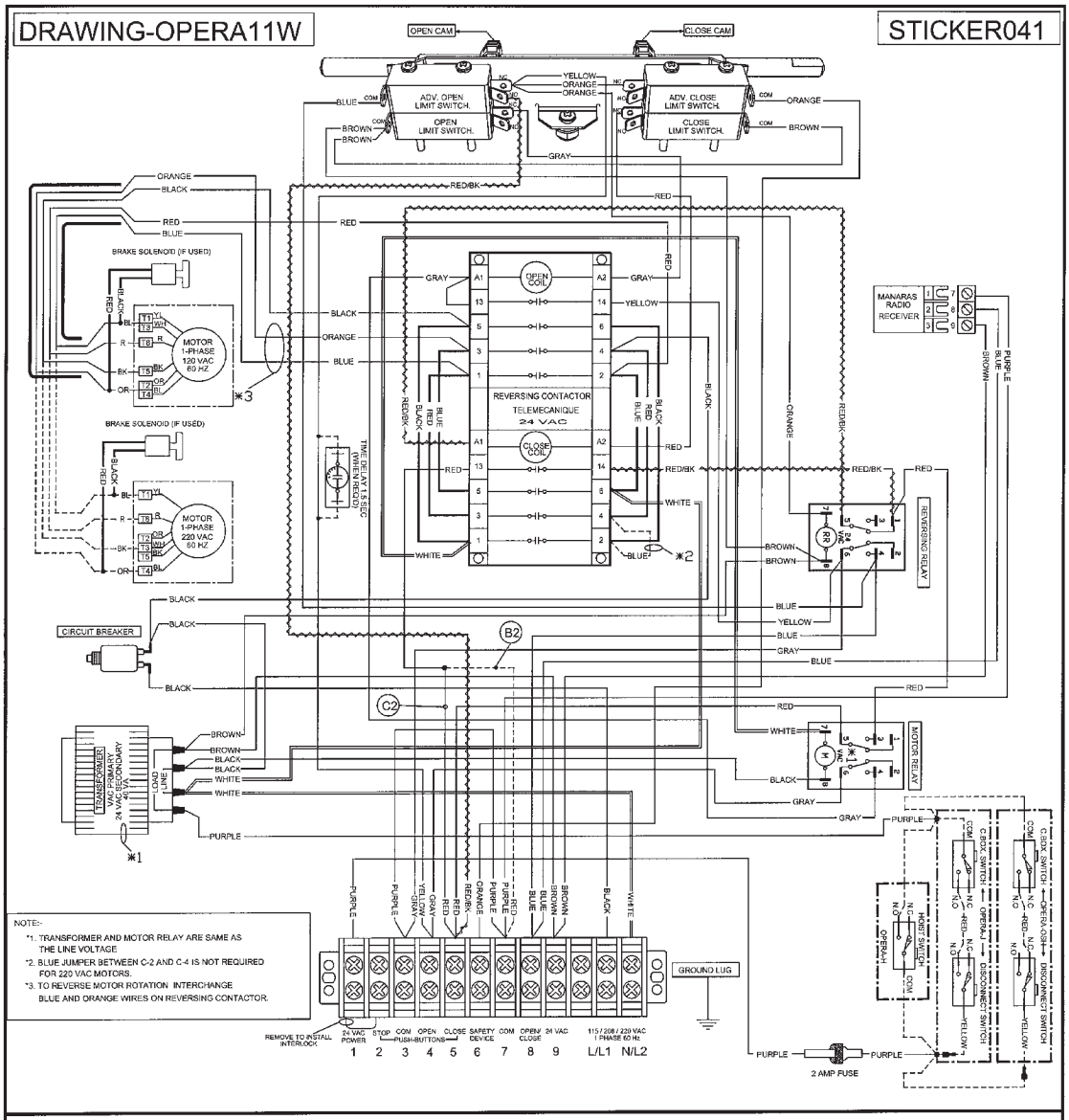
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV	DATE
BP	27.FEB.2002	OPERAMD-W	E	11.MAY.2007

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA , AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.

DRAWING-OPERA11W

STICKER041



NOTE:-
*1. TRANSFORMER AND MOTOR RELAY ARE SAME AS THE LINE VOLTAGE.
*2. BLUE JUMPER BETWEEN C-2 AND C-4 IS NOT REQUIRED FOR 220 VAC MOTORS.
*3. TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE BLUE AND ORANGE WIRES ON REVERSING CONTACTOR.

EXTERNAL WIRING

LINE POWER	POWER 24 VAC	EXTERNAL INTERLOCK	SAFETY REVERSE	OPEN/CLOSE COMMAND	3-POSITION KEY SW. W/SPRING RETURN TO CENTRE	SINGLE PUSH-BUTTON STATION	TWO PUSH-BUTTON STATION	RADIO RECEIVER
L/L1 N/L2	1 9	1 2	3 6	7 8	5 4 3	5 4 3 2	5 4 3 2	7 6 9
POWER SUPPLY 115/208/220 VAC 1 Ph. 60 Hz.	24 VAC POWER AVAILABLE 10VA MAX	REMOVE TO INSTALL INTERLOCK	CONTACT FOR SAFETY DEVICE	CONTACT FOR OPEN/ CLOSE DOOR DEVICE.	KEY-SWITCH	CAUTION: PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL #2 AND #3, IF STOP BUTTON IS NOT USED		PURPLE, BLUE, BROWN

ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS.

ON SITE MODIFICATIONS

1 NOTE-(C2)/(B2)

1A C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.

1B B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.

⚠ WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.

2 CONSTANT PRESSURE OPEN

1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4

3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OF REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.

4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE

ADV. OPEN L.S. ORANGE, ORANGE, BLUE, YELLOW, YELLOW, 1.5 SEC., T.D. MODULE

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO ONE END OF TIME-DELAY.
2. FROM OTHER END OF THE TIME-DELAY, CONNECT BACK TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.

5 CONSTANT PRESSURE OPEN AND CLOSE - D1

PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES, 1B 2 AND 3

6 ANY OTHER OPTIONS

FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE, TIMER TO CLOSE,MID-STOP WIRING, LONG DISTANCE MODULE OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/ OPERA.

TITLE: WIRING DIAGRAM- 115/208/220 VAC 1-PHASE

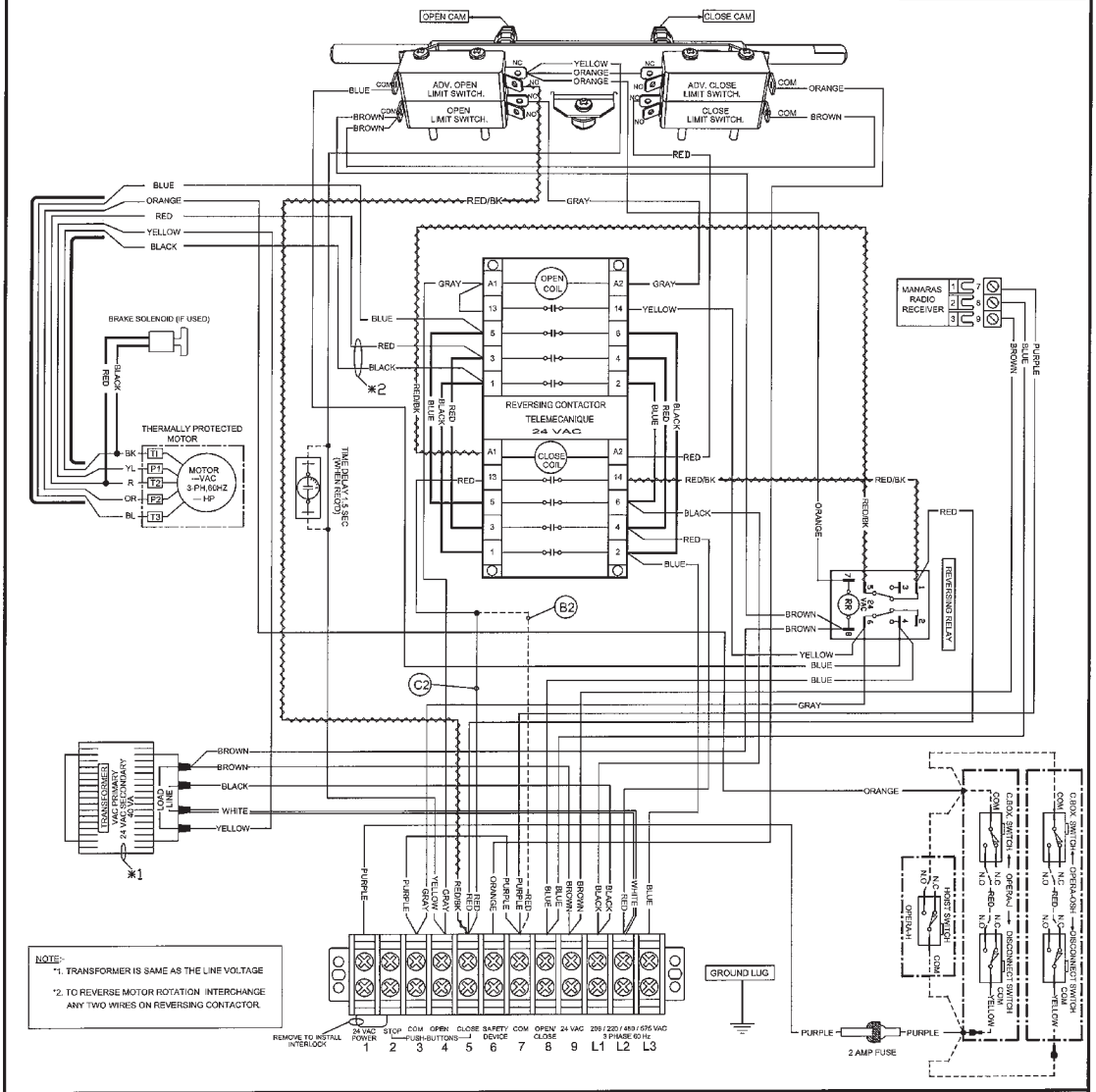
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV	DATE:
BP	27.MAR.2001	OPERA11W	1	11.MAY.2007

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.

DRAWING-OPERA31JW

STICKER044



NOTE:-
*1. TRANSFORMER IS SAME AS THE LINE VOLTAGE
*2. TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE ANY TWO WIRES ON REVERSING CONTACTOR.

EXTERNAL WIRING

LINE POWER	POWER 24 VAC	EXTERNAL INTERLOCK	SAFETY REVERSE	OPEN/CLOSE COMMAND	3-POSITION KEY SW. W/SPRING RETURN TO CENTRE	SINGLE PUSH-BUTTON STATION	TWO PUSH-BUTTON STATION	RADIO RECEIVER
L1 L2 L3	1 9	1 2	3 6	7 8	5 4 3	5 4 3 2	5 4 3 2	7 8 9
POWER SUPPLY 208/460/575 VAC 3 Ph, 60 Hz.	24 VAC POWER AVAILABLE 10VA MAX.	REMOVE TO INSTALL INTERLOCK	CONTACT FOR SAFETY DEVICE	CONTACT FOR OPEN/ CLOSE DOOR DEVICE.	OPEN CLOSE COM COM	OPEN CLOSE STOP	OPEN CLOSE STOP OPEN CLOSE STOP	PURPLE BLUE BROWN POWER N.O. COMMON GROUND

KEY-SWITCH

CAUTION PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL #2 AND #3, IF STOP BUTTON IS NOT USED.

ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS.

1 NOTE- C2 / B2

1A C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.

1B B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.

⚠ WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.

ON SITE MODIFICATIONS

2 CONSTANT PRESSURE OPEN

1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4

3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OF REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.

4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE

ADV. OPEN L.S. ORANGE ORANGE BLUE YELLOW 1.5 SEC. YELLOW T.D. MODULE

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO ONE END OF TIME-DELAY.
2. FROM OTHER END OF THE TIME-DELAY, CONNECT BACK TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.

5 CONSTANT PRESSURE OPEN AND CLOSE - DT

PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES, 1B 2 AND 3

6 ANY OTHER OPTIONS

FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE, TIMER TO CLOSE,MID-STOP WIRING, LONG DISTANCE MODULE OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/ OPERA.

TITLE: WIRING DIAGRAM- 208/460/575 VAC 3-PHASE

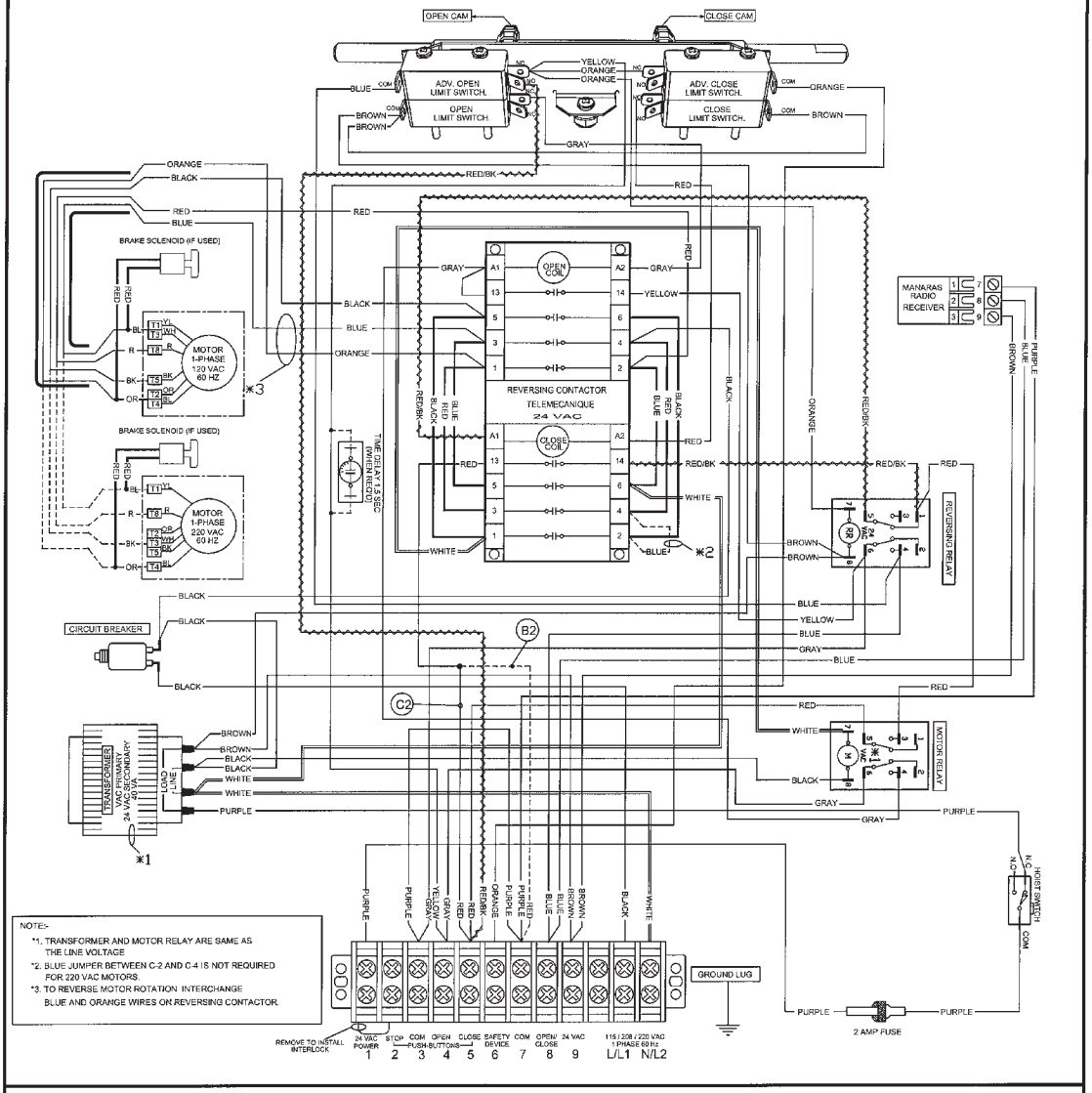
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV	DATE:
BP	06.FEB.2001	OPERA31JW	F	11.MAY.2007

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.

DRAWING-OPERA11W-GH

STICKER060



NOTE:-

*1. TRANSFORMER AND MOTOR RELAY ARE SAME AS THE LINE VOLTAGE

*2. BLUE JUMPER BETWEEN C-2 AND C-4 IS NOT REQUIRED FOR 220 VAC MOTORS.

*3. TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE BLUE AND ORANGE WIRES ON REVERSING CONTACTOR.

EXTERNAL WIRING

LINE POWER	POWER 24 VAC	EXTERNAL INTERLOCK	SAFETY REVERSE	OPEN/CLOSE COMMAND	3-POSITION KEY SW. W/SPRING RETURN TO CENTRE	SINGLE PUSH-BUTTON STATION	TWO PUSH-BUTTON STATION	RADIO RECEIVER
L/L1 N/L2	1 9	1 2	3 6	7 8	5 4 3	5 4 3 2	5 4 3 2	7 8 9
POWER SUPPLY 115/208/220 VAC 1 Ph, 60 Hz.	24 VAC POWER AVAILABLE 10VA MAX.	REMOVE TO INSTALL INTERLOCK	CONTACT FOR SAFETY DEVICE	CONTACT FOR OPEN/ CLOSE DOOR DEVICE.	OPEN CLOSE COM COM KEY-SWITCH	OPEN CLOSE STOP CAUTION PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL #2 AND #3, IF STOP BUTTON IS NOT USED.	OPEN CLOSE STOP OPEN CLOSE STOP	PURPLE BLUE BROWN POWER RECEIVER GROUND

ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS.

ON SITE MODIFICATIONS

1 NOTE- C2 / B2

1A C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.

1B B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.

⚠ WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.

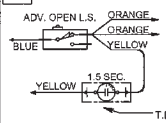
2 CONSTANT PRESSURE OPEN

1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4

3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OF REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.

4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE



1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO ONE END OF TIME-DELAY.
2. FROM OTHER END OF THE TIME-DELAY, CONNECT BACK TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.

5 CONSTANT PRESSURE OPEN AND CLOSE - D1

PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES. 1B 2 AND 3

6 ANY OTHER OPTIONS

FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE, TIMER TO CLOSE,MID-STOP WIRING, LONG DISTANCE MODULE OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/ OPERA.

TITLE: WIRING DIAGRAM- 115/208/220 VAC 1-PHASE

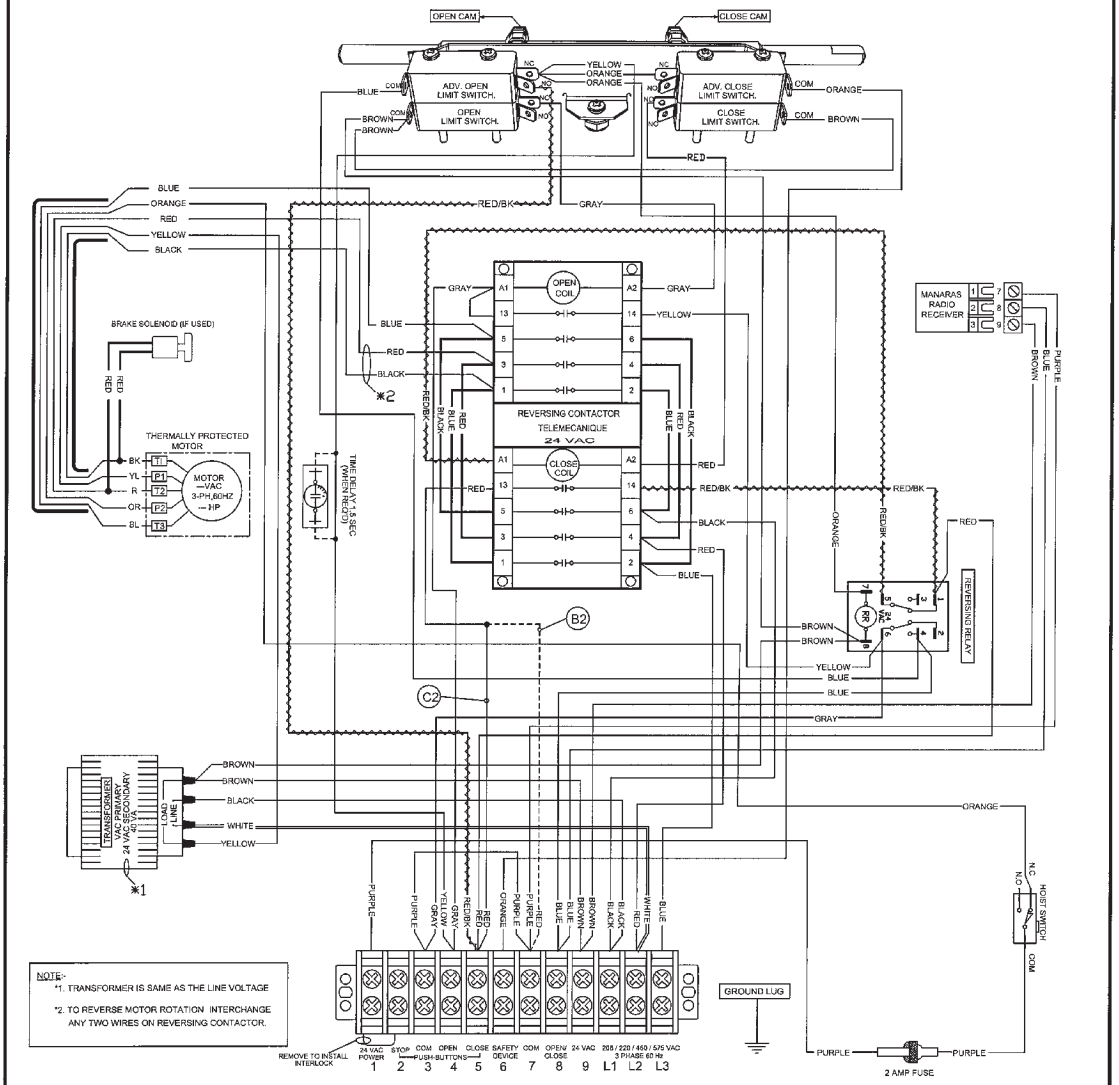
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV.	DATE:
BP	27.MAR.2001	OPERA11W-GH	E	11.MAY.2007

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA , AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.

DRAWING-OPERA31JW-GH

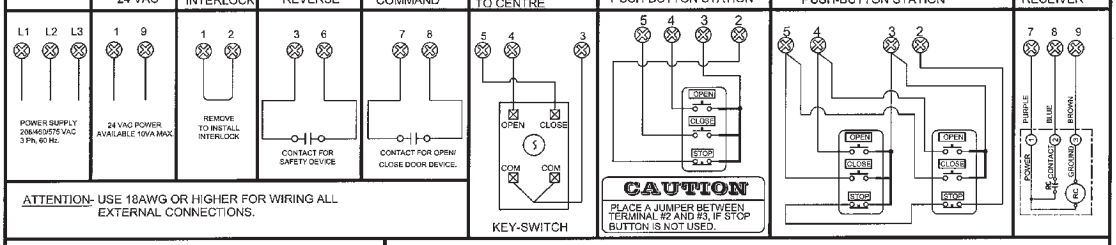
STICKER061



NOTE-
*1. TRANSFORMER IS SAME AS THE LINE VOLTAGE

*2. TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE ANY TWO WIRES ON REVERSING CONTACTOR.

EXTERNAL WIRING



ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS.

ON SITE MODIFICATIONS

1 NOTE-(C2)/(B2)

1A C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.

1B B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.

⚠ WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.

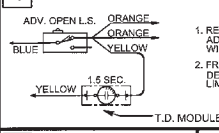
2 CONSTANT PRESSURE OPEN

1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4

3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)

1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OF REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.

4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE



1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO ONE END OF TIME-DELAY.
2. FROM OTHER END OF THE TIME-DELAY, CONNECT BACK TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.

5 CONSTANT PRESSURE OPEN AND CLOSE - D1

PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES. 1B 2 AND 3

6 ANY OTHER OPTIONS

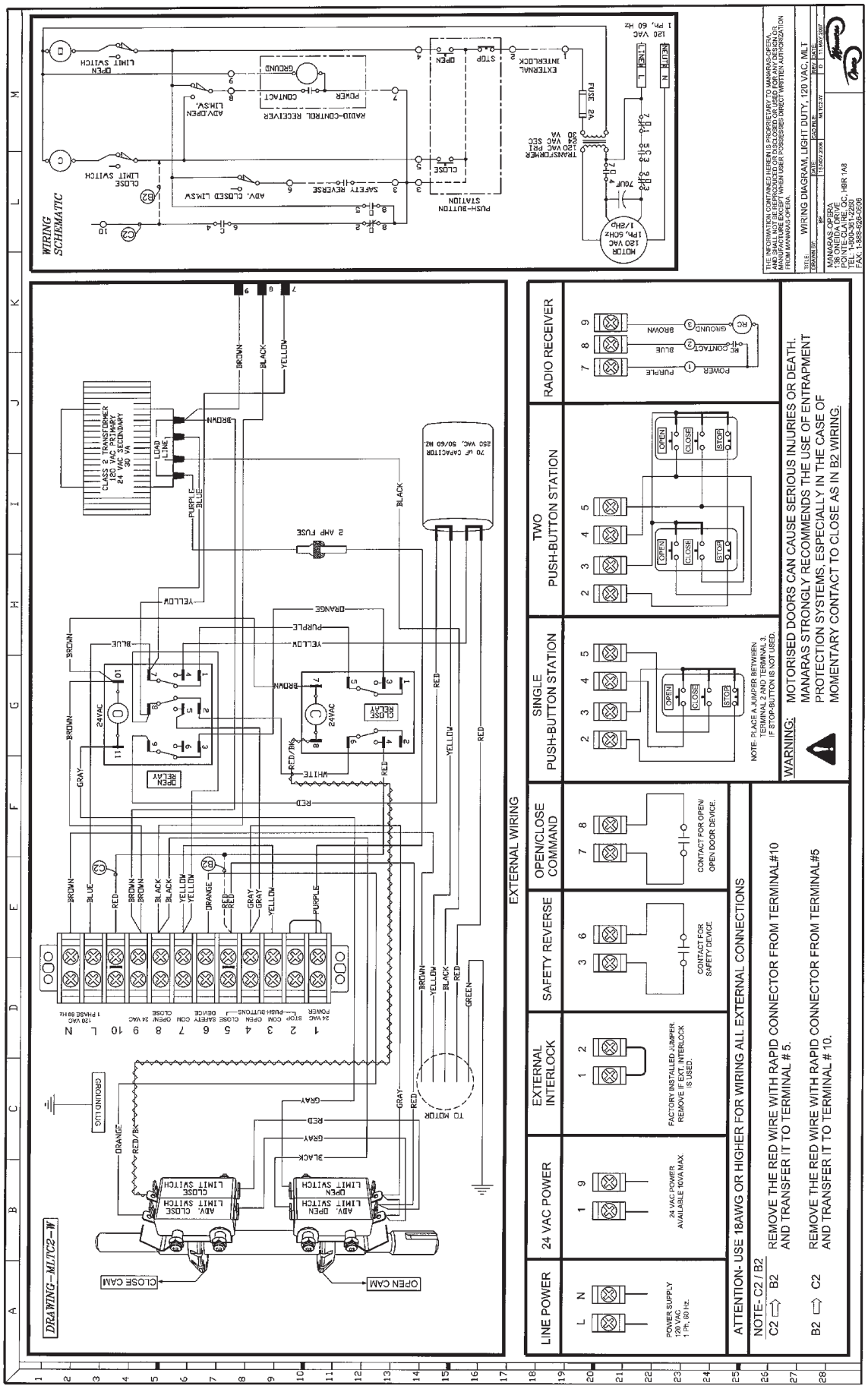
FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE, TIMER TO CLOSE,MID-STOP WIRING, LONG DISTANCE MODULE OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/ OPERA.

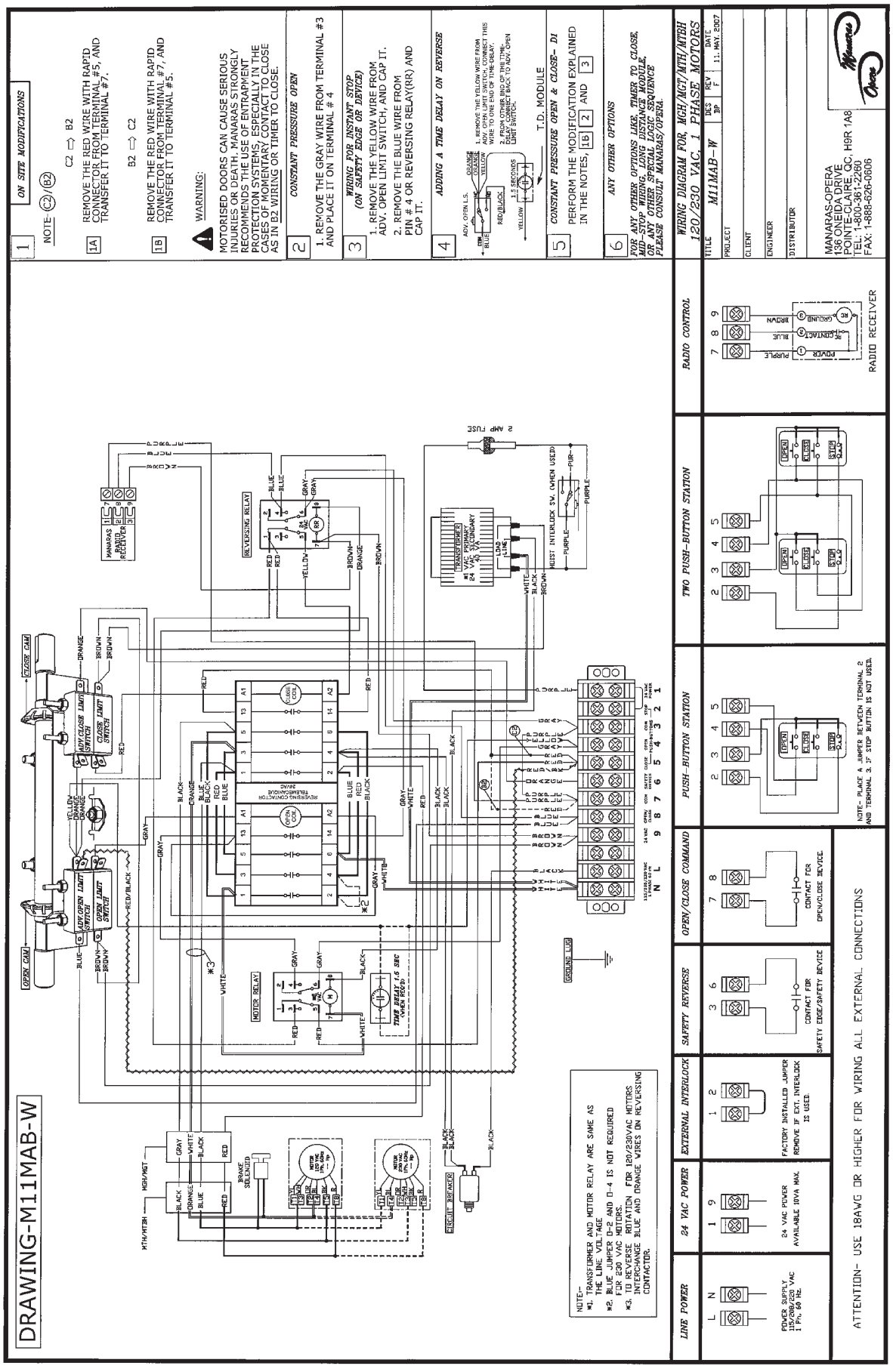
TITLE: WIRING DIAGRAM- 208/460/575 VAC 3-PHASE

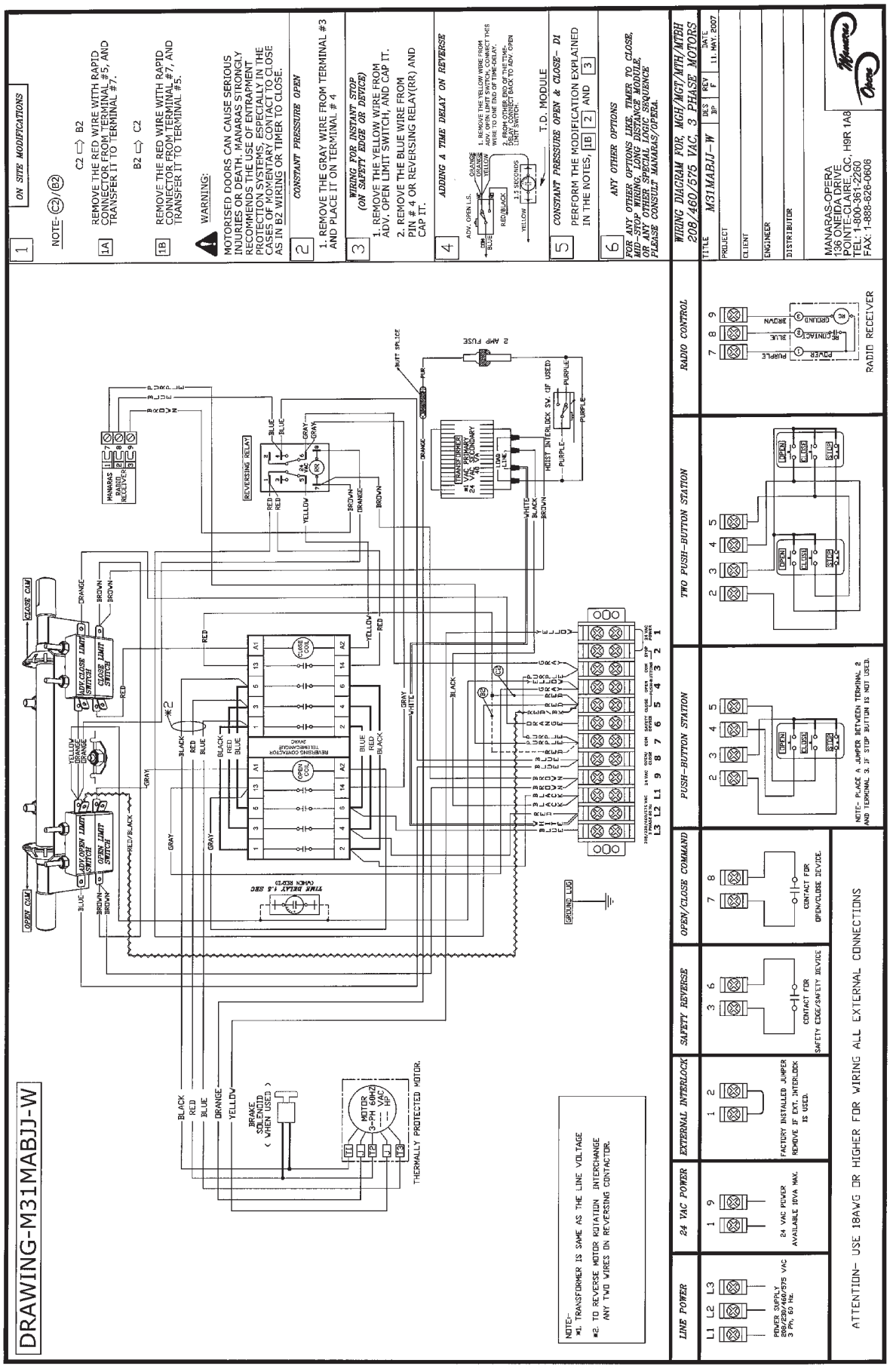
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV	DATE:
BP	06.FEB.2001	OPERA31JW-GH	D	11.MAY.2007

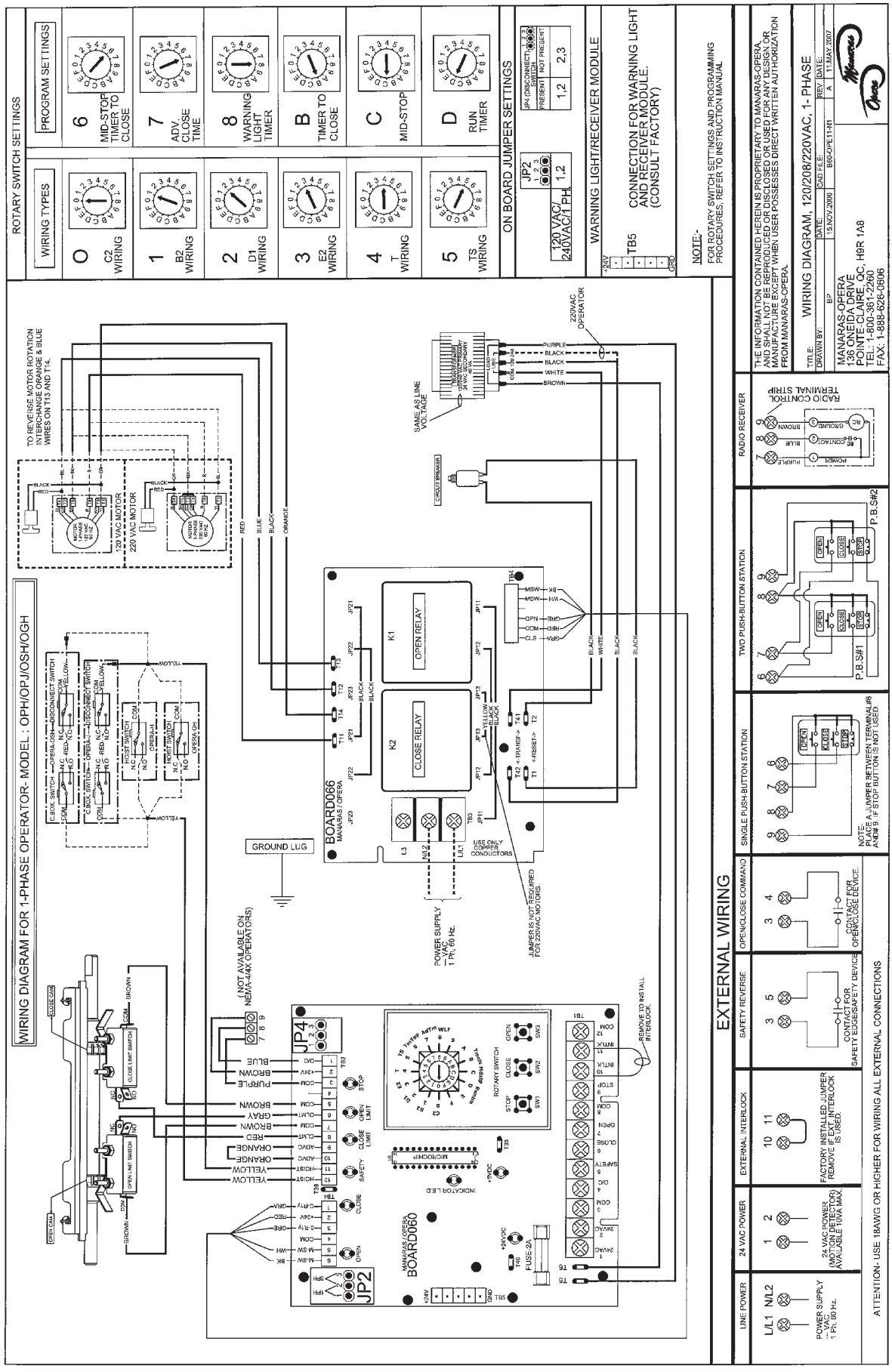
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

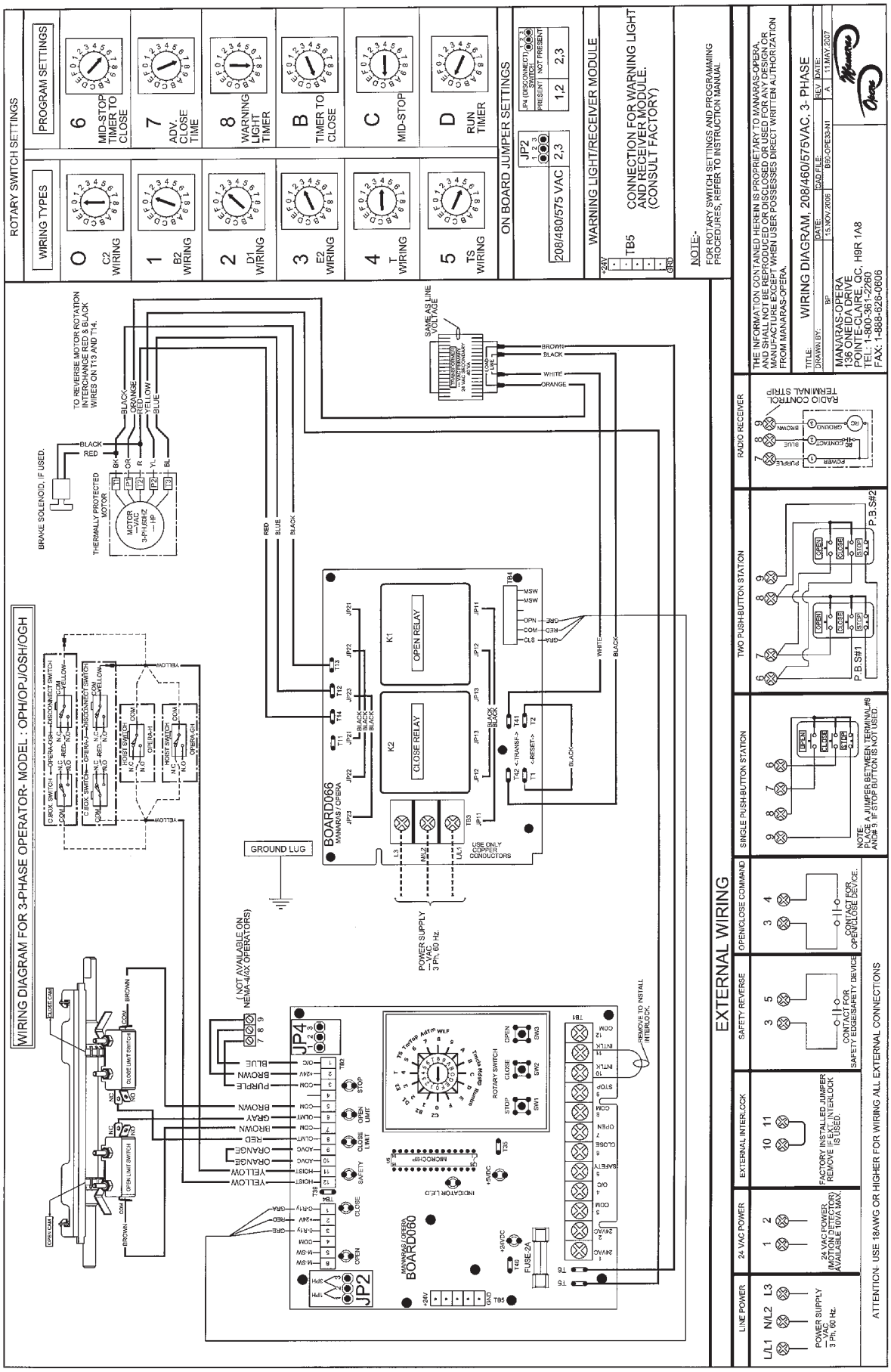
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.

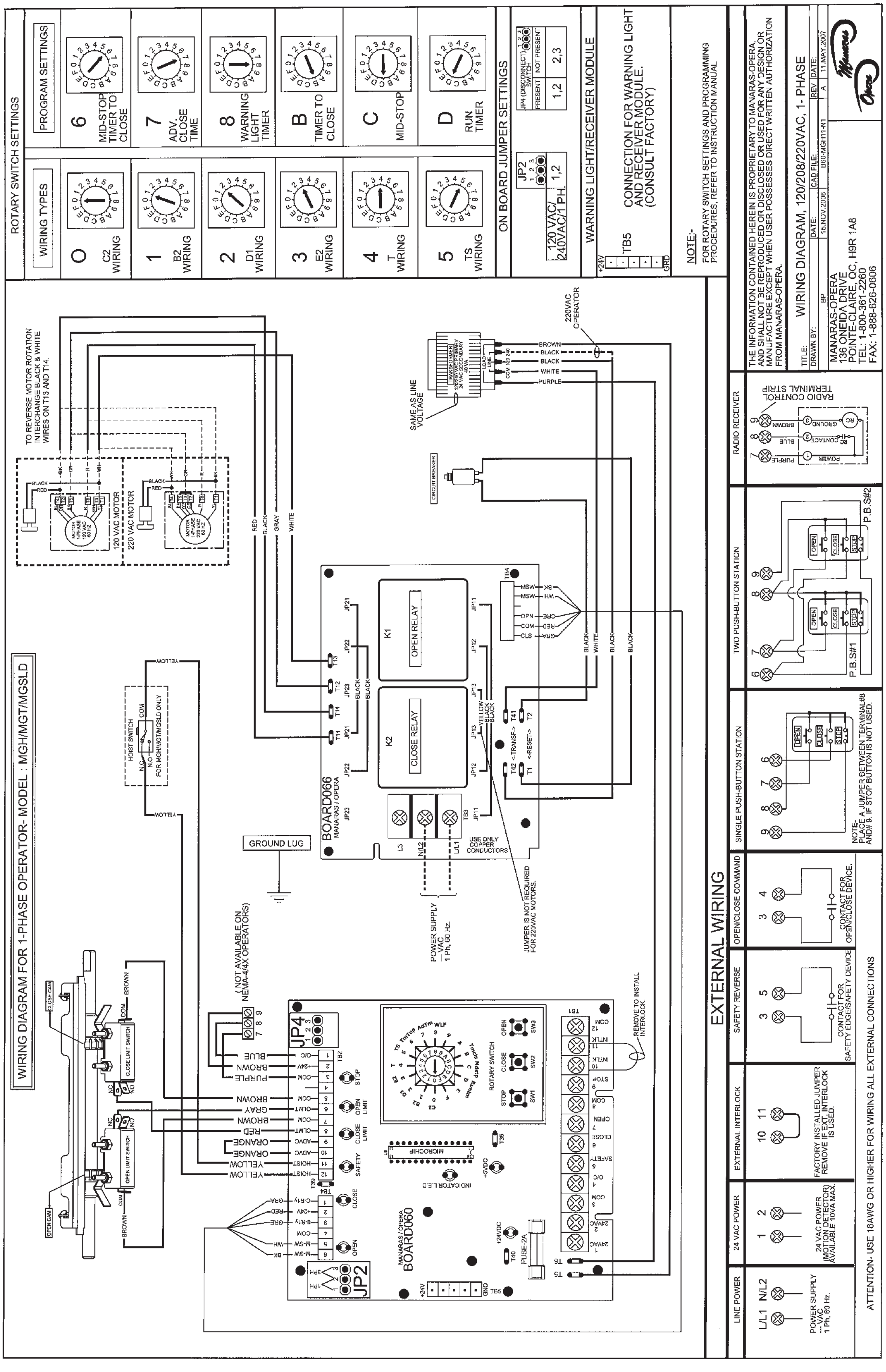

WIRING SCHEMATIC
DRAWING – MLTC2-W
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH-BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS
NOTE- C2 / B2
C2 ⇨ B2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL#10 AND TRANSFER IT TO TERMINAL # 5.
B2 ⇨ C2 REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL#5 AND TRANSFER IT TO TERMINAL # 10.
WARNING: MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASE OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING.
MANARAS-OPERA
736 ONEIDA DRIVE, MONCTON, N.B. E1C 8B8
TEL: 1-800-991-2260
FAX: 1-888-626-0606

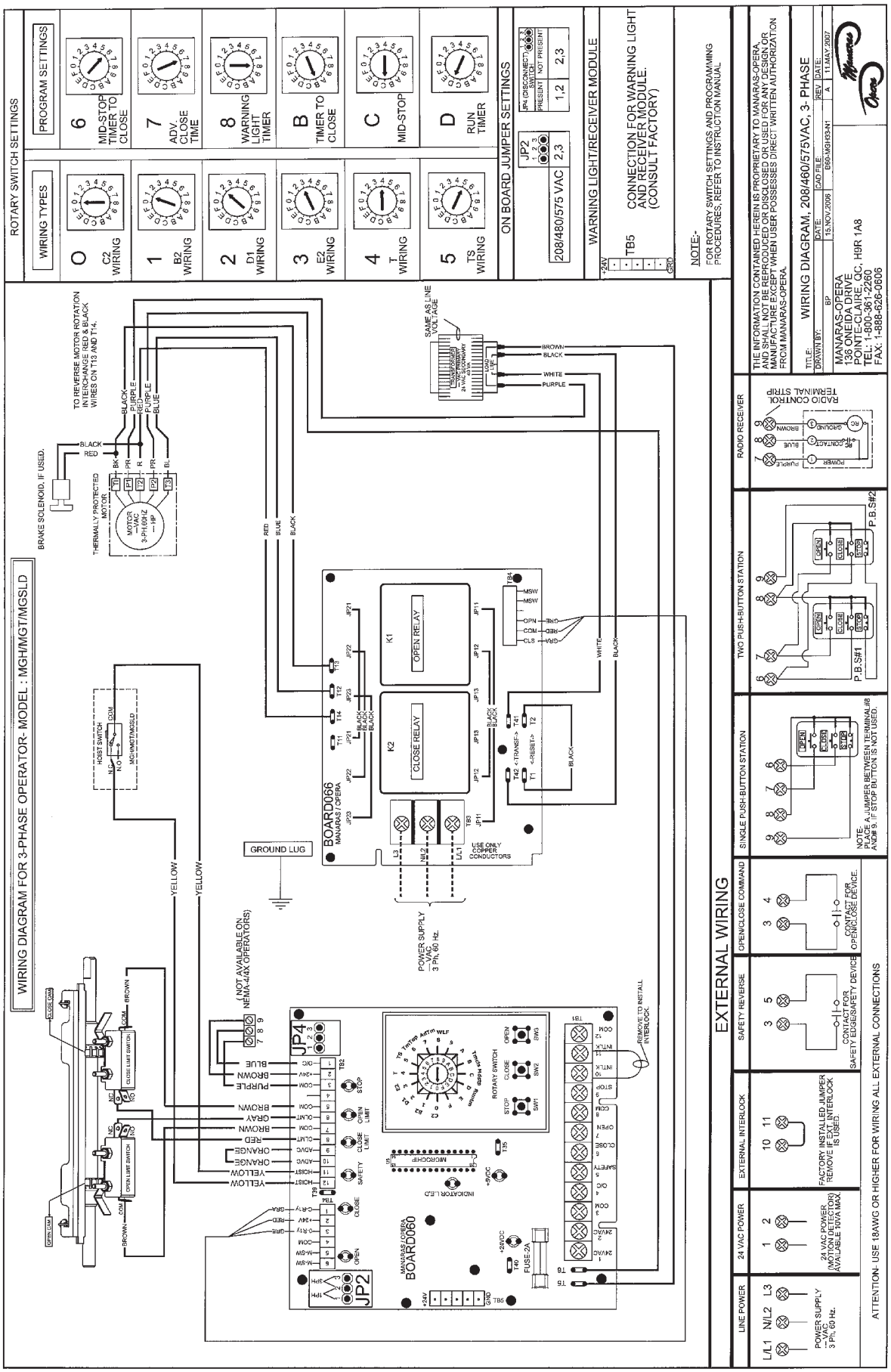

DRAWING-M11MAB-W
1 ON SITE MODIFICATIONS
NOTE: C2/B2
C2 ⇨ B2
1A REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.
B2 ⇨ C2
1B REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.
WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.
2 CONSTANT PRESSURE OPEN
1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4
3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)
1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OR REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.
4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE
ADV. OPEN LS.
ORANGE
YELLOW
COM
NO
BLUE
REV/BLACK
1.5 SECONDS
YELLOW
1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO THE NO OF THE T.D. MODULE.
2. FROM OTHER END OF THE TIME-DELAY CONNECT BACK TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.
T.D. MODULE
5 CONSTANT PRESSURE OPEN & CLOSE- D1
PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES. 16 2 AND 3
6 ANY OTHER OPTIONS
FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE, TIMER TO CLOSE, MID STOP, WIRING OF INTERLOCK MODULE, OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/OPERA.
WIRING DIAGRAM FOR, MGH/MGT/MTH/MTBH
120/230 VAC, 1 PHASE MOTORS
TITLE M11MAB-W
DES BP
REV F
DATE 11-MAY-2007
PROJECT
CLIENT
ENGINEER
DISTRIBUTOR
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
RADIO CONTROL
TWO PUSH-BUTTON STATION
PUSH-BUTTON STATION
OPEN/CLOSE COMMAND
SAFETY REVERSE
EXTERNAL INTERLOCK
24 VAC POWER
LINE POWER
RADIO RECEIVER
POWER
PUSH
CONTACT
GROUND
OPEN
CLOSE
STOP
COM
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL 2 AND TERMINAL 3. IF STOP BUTTON IS NOT USED.
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
24 VAC POWER AVAILABLE 10VA MAX.
POWER SUPPLY 115/208/220 VAC 1 PH, 60 HZ
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS
NOTE-
*1. TRANSFORMER AND MOTOR RELAY ARE SAME AS THE LINE VOLTAGE
*2. BLUE JUMPER D-2 AND D-4 IS NOT REQUIRED FOR 230 VAC MOTORS.
*3. TO REVERSE ROTATION FOR 120/230VAC MOTORS INTERCHANGE BLUE AND ORANGE WIRES ON REVERSING CONTACTOR.
MGH/MGT
MTH/MTBH
OPEN CAM
CLOSE CAM
ADV OPEN LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
ADV CLOSE LIMIT SWITCH
CLOSE LIMIT SWITCH
MOTOR RELAY
REVERSING RELAY
TIME DELAY 1.5 SEC (WHEN REQD)
TRANSFORMER
MUST INTERLOCK SW. (WHEN USED)
2 AMP FUSE
GROUND LUG
BRAKE SOLENOID
CIRCUIT BREAKER
MANARAS RADIO RECEIVER
REVERSING CONTACTOR

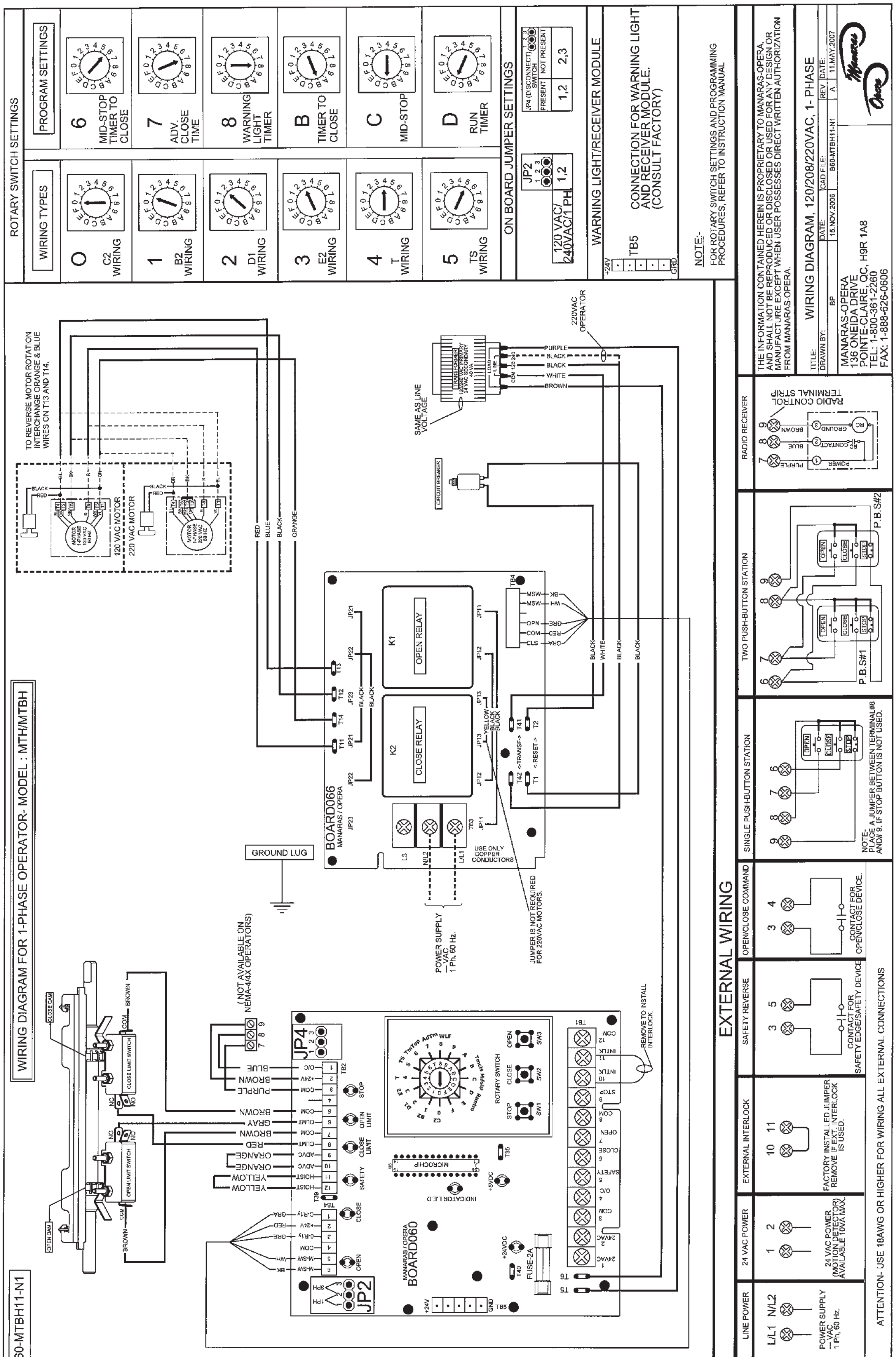

DRAWING-M31MABJJ-W
1 ON SITE MODIFICATIONS
NOTE- C2/B2
1A REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #5, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #7.
C2 ⇨ B2
1B REMOVE THE RED WIRE WITH RAPID CONNECTOR FROM TERMINAL #7, AND TRANSFER IT TO TERMINAL #5.
B2 ⇨ C2
WARNING:
MOTORISED DOORS CAN CAUSE SERIOUS INJURIES OR DEATH. MANARAS STRONGLY RECOMMENDS THE USE OF ENTRAPMENT PROTECTION SYSTEMS, ESPECIALLY IN THE CASES OF MOMENTARY CONTACT TO CLOSE AS IN B2 WIRING OR TIMER TO CLOSE.
2 CONSTANT PRESSURE OPEN
1. REMOVE THE GRAY WIRE FROM TERMINAL #3 AND PLACE IT ON TERMINAL # 4
3 WIRING FOR INSTANT STOP (ON SAFETY EDGE OR DEVICE)
1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, AND CAP IT.
2. REMOVE THE BLUE WIRE FROM PIN # 4 OR REVERSING RELAY(RR) AND CAP IT.
4 ADDING A TIME DELAY ON REVERSE
1. REMOVE THE YELLOW WIRE FROM ADV. OPEN LIMIT SWITCH, CONNECT THIS WIRE TO ONE END OF TIME-DELAY.
2. CONNECT OTHER END OF TIME-DELAY TO ADV. OPEN LIMIT SWITCH.
T.D. MODULE
5 CONSTANT PRESSURE OPEN & CLOSE- DI
PERFORM THE MODIFICATION EXPLAINED IN THE NOTES. 1B 2 AND 3
6 ANY OTHER OPTIONS
FOR ANY OTHER OPTIONS LIKE TIMER TO CLOSE, MID-STOP WIRING, LONG DISTANCE MODULE, OR ANY OTHER SPECIAL LOGIC SEQUENCE PLEASE CONSULT MANARAS/OPERA.
WIRING DIAGRAM FOR, MGH/MGT/MTH/MTBH
208/460/575 VAC, 3 PHASE MOTORS
TITLE M31MABJJ-W
SIS 3F
REV 1
DATE 11 MAY, 2007
PROJECT
CLIENT
ENGINEER
DISTRIBUTOR
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-826-0606
RADIO CONTROL
TWO PUSH-BUTTON STATION
PUSH-BUTTON STATION
OPEN/CLOSE COMMAND
SAFETY REVERSE
EXTERNAL INTERLOCK
24 VAC POWER
LINE POWER
RADIO RECEIVER
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
24 VAC POWER AVAILABLE 10VA MAX.
POWER SUPPLY 208/230/460/575 VAC 3 Ph, 60 Hz.
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL 2 AND TERMINAL 3. IF STOP BUTTON IS NOT USED.
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS
NOTE:
#1. TRANSFORMER IS SAME AS THE LINE VOLTAGE
#2. TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE ANY TWO WIRES ON REVERSING CONTACTOR.
THERMALLY PROTECTED MOTOR.
BRAKE SOLENOID (WHEN USED)
MOTOR 3-PH 60HZ VAC HP
TIME DELAY 1-5 SEC (CHECK RCVR)
REVERSING CONTACTOR (ELECTRONICALLY INTERLOCKED)
REVERSING RELAY
TRANSFORMER 24 VAC SECONDARY
2 AMP FUSE
HOIST INTERLOCK SW. (IF USED)
MANARAS RADIO RECEIVER
OPEN CAM
CLOSE CAM
ADV. OPEN LIMIT SWITCH
CLOSE LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
GROUND LUG
OPEN
CLOSE
STOP
RADIO CONTACT
GROUND

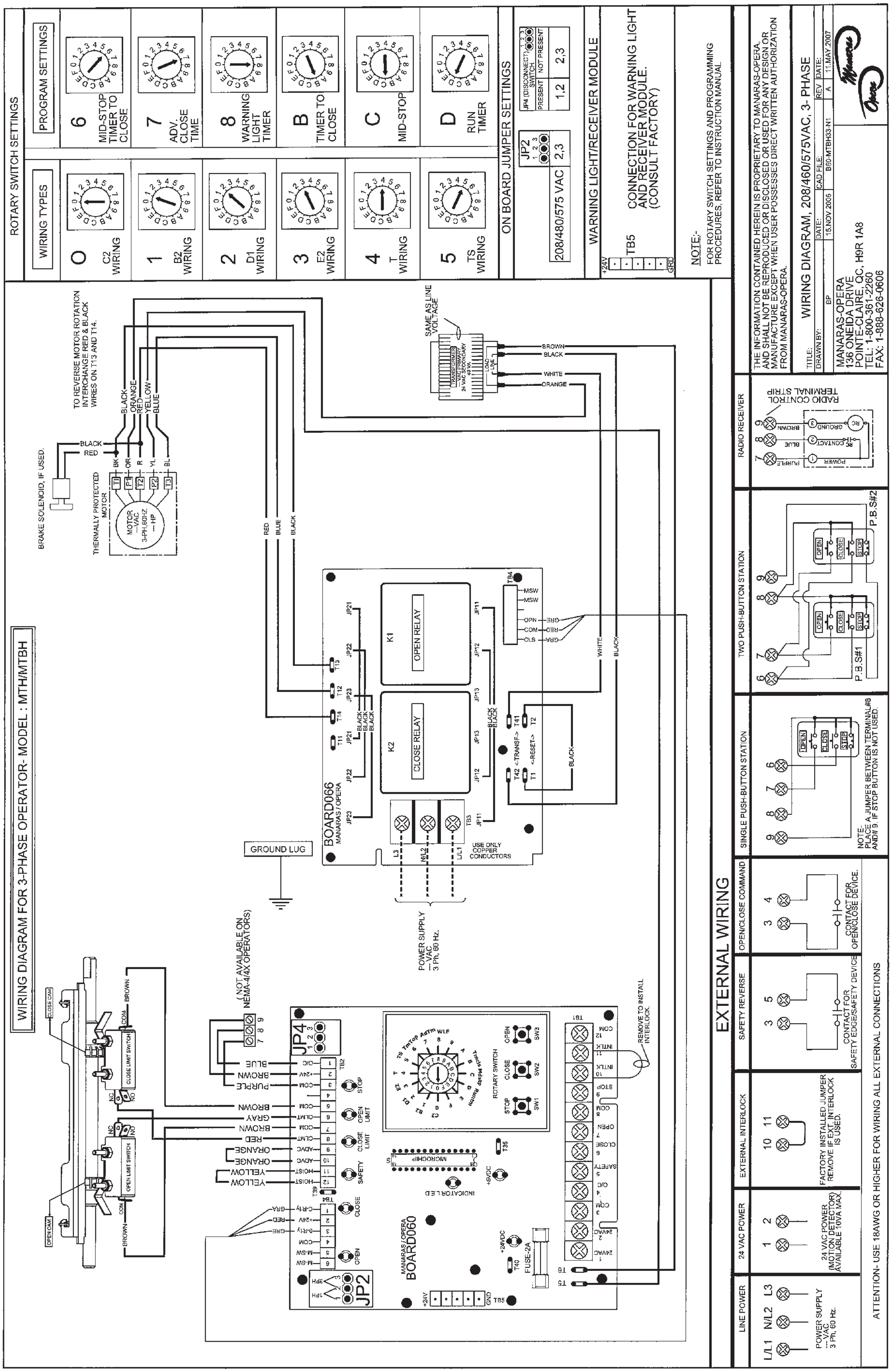

ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
PROGRAM SETTINGS
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
JP2
120 VAC/ 240VAC/1 PH.
1,2
JP4 (DISCONNECT SWITCH)
PRESENT
NOT PRESENT
1,2
2,3
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
+24V
TB5
GND
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
NOTE:-
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 120/208/220VAC, 1- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15 NOV 2006
CAD FILE: B60-OPE11-N1
REV: A
DATE: 11 MAY 2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
WIRING DIAGRAM FOR 1-PHASE OPERATOR- MODEL : OPH/OPJ/OSH/OGH
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE ORANGE & BLUE WIRES ON T13 AND T14.
120 VAC MOTOR
220 VAC MOTOR
BLACK
RED
BLUE
ORANGE
220VAC OPERATOR
PURPLE
BLACK
BLACK
WHITE
BROWN
SAME AS LINE VOLTAGE
TRANSFORMER PRIMARY 220 VAC SECONDARY 24 VAC SECONDARY
CIRCUIT BREAKER
BOARD066
MANARAS / OPERA
K1
OPEN RELAY
K2
CLOSE RELAY
TB4
MSW
MSW
MH
OPN
CNE
COM
RED
CLS
OPEN
T1 <RESET>
T2 <TRANSF>
GROUND LUG
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
POWER SUPPLY ~ VAC 1 PH, 60 Hz.
JUMPER IS NOT REQUIRED FOR 220VAC MOTORS.
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
C.BOX SWITCH
OPERA-OSH
DISCONNECT SWITCH
OPERA-OPH
HOIST SWITCH
OPERA-H
CLOSE CAM
CLOSE LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
BROWN
YELLOW
GRAY
RED
ORANGE
BLUE
PURPLE
JP4
JP2
MANARAS / OPERA BOARD060
MICROCHIP
INDICATOR LED
ROTARY SWITCH
STOP
CLOSE
OPEN
SW1
SW2
SW3
FUSE-2A
+24VDC
GND
TB1
TB2
TB3
TB5
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH-BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
L/L1 N/L2
POWER SUPPLY ~ VAC 1 PH, 60 Hz.
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF INTERLOCK IS USED.
24 VAC POWER (MAXIMUM CURRENT AVAILABLE 11VA MAX)
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE
NOTE: PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#5 AND# 9 IF STOP BUTTON IS NOT USED.
P.B.S#1
P.B.S#2
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS


WIRING DIAGRAM FOR 3-PHASE OPERATOR- MODEL : OPH/OPJ/OSH/OGH
ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
PROGRAM SETTINGS
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
JP2
208/480/575 VAC 2,3
1,2 2,3
JP4 (DISCONNECT) 1 2 3
SWITCH PRESENT NOT PRESENT
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
TB5
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
NOTE:-
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 208/460/575VAC, 3- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-OPE33-N1
REV A
DATE: 11 MAY 2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH-BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
POWER SUPPLY 3 PH, 60 Hz
24 VAC POWER (MOTOR PROTECTION) AVAILABLE 10VA MAX.
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF INTERLOCK IS USED.
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
NOTE: PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#8 AND# 9 IF STOP BUTTON IS NOT USED.
ATTENTION: USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS
BOARD066 MANARAS / OPERA
MANARAS/OPERA BOARD060
K1 OPEN RELAY
K2 CLOSE RELAY
JP4
JP2
TB5
TB6
TB7
TB8
TB9
TB10
TB11
TB12
TB13
TB14
TB15
TB16
TB17
TB18
TB19
TB20
TB21
TB22
TB23
TB24
TB25
TB26
TB27
TB28
TB29
TB30
TB31
TB32
TB33
TB34
TB35
TB36
TB37
TB38
TB39
TB40
TB41
TB42
TB43
TB44
TB45
TB46
TB47
TB48
TB49
TB50
TB51
TB52
TB53
TB54
TB55
TB56
TB57
TB58
TB59
TB60
TB61
TB62
TB63
TB64
TB65
TB66
TB67
TB68
TB69
TB70
TB71
TB72
TB73
TB74
TB75
TB76
TB77
TB78
TB79
TB80
TB81
TB82
TB83
TB84
TB85
TB86
TB87
TB88
TB89
TB90
TB91
TB92
TB93
TB94
TB95
TB96
TB97
TB98
TB99
TB100
TB101
TB102
TB103
TB104
TB105
TB106
TB107
TB108
TB109
TB110
TB111
TB112
TB113
TB114
TB115
TB116
TB117
TB118
TB119
TB120
TB121
TB122
TB123
TB124
TB125
TB126
TB127
TB128
TB129
TB130
TB131
TB132
TB133
TB134
TB135
TB136
TB137
TB138
TB139
TB140
TB141
TB142
TB143
TB144
TB145
TB146
TB147
TB148
TB149
TB150
TB151
TB152
TB153
TB154
TB155
TB156
TB157
TB158
TB159
TB160
TB161
TB162
TB163
TB164
TB165
TB166
TB167
TB168
TB169
TB170
TB171
TB172
TB173
TB174
TB175
TB176
TB177
TB178
TB179
TB180
TB181
TB182
TB183
TB184
TB185
TB186
TB187
TB188
TB189
TB190
TB191
TB192
TB193
TB194
TB195
TB196
TB197
TB198
TB199
TB200
TB201
TB202
TB203
TB204
TB205
TB206
TB207
TB208
TB209
TB210
TB211
TB212
TB213
TB214
TB215
TB216
TB217
TB218
TB219
TB220
TB221
TB222
TB223
TB224
TB225
TB226
TB227
TB228
TB229
TB230
TB231
TB232
TB233
TB234
TB235
TB236
TB237
TB238
TB239
TB240
TB241
TB242
TB243
TB244
TB245
TB246
TB247
TB248
TB249
TB250
TB251
TB252
TB253
TB254
TB255
TB256
TB257
TB258
TB259
TB260
TB261
TB262
TB263
TB264
TB265
TB266
TB267
TB268
TB269
TB270
TB271
TB272
TB273
TB274
TB275
TB276
TB277
TB278
TB279
TB280
TB281
TB282
TB283
TB284
TB285
TB286
TB287
TB288
TB289
TB290
TB291
TB292
TB293
TB294
TB295
TB296
TB297
TB298
TB299
TB300
TB301
TB302
TB303
TB304
TB305
TB306
TB307
TB308
TB309
TB310
TB311
TB312
TB313
TB314
TB315
TB316
TB317
TB318
TB319
TB320
TB321
TB322
TB323
TB324
TB325
TB326
TB327
TB328
TB329
TB330
TB331
TB332
TB333
TB334
TB335
TB336
TB337
TB338
TB339
TB340
TB341
TB342
TB343
TB344
TB345
TB346
TB347
TB348
TB349
TB350
TB351
TB352
TB353
TB354
TB355
TB356
TB357
TB358
TB359
TB360
TB361
TB362
TB363
TB364
TB365
TB366
TB367
TB368
TB369
TB370
TB371
TB372
TB373
TB374
TB375
TB376
TB377
TB378
TB379
TB380
TB381
TB382
TB383
TB384
TB385
TB386
TB387
TB388
TB389
TB390
TB391
TB392
TB393
TB394
TB395
TB396
TB397
TB398
TB399
TB400
TB401
TB402
TB403
TB404
TB405
TB406
TB407
TB408
TB409
TB410
TB411
TB412
TB413
TB414
TB415
TB416
TB417
TB418
TB419
TB420
TB421
TB422
TB423
TB424
TB425
TB426
TB427
TB428
TB429
TB430
TB431
TB432
TB433
TB434
TB435
TB436
TB437
TB438
TB439
TB440
TB441
TB442
TB443
TB444
TB445
TB446
TB447
TB448
TB449
TB450
TB451
TB452
TB453
TB454
TB455
TB456
TB457
TB458
TB459
TB460
TB461
TB462
TB463
TB464
TB465
TB466
TB467
TB468
TB469
TB470
TB471
TB472
TB473
TB474
TB475
TB476
TB477
TB478
TB479
TB480
TB481
TB482
TB483
TB484
TB485
TB486
TB487
TB488
TB489
TB490
TB491
TB492
TB493
TB494
TB495
TB496
TB497
TB498
TB499
TB500
TB501
TB502
TB503
TB504
TB505
TB506
TB507
TB508
TB509
TB510
TB511
TB512
TB513
TB514
TB515
TB516
TB517
TB518
TB519
TB520
TB521
TB522
TB523
TB524
TB525
TB526
TB527
TB528
TB529
TB530
TB531
TB532
TB533
TB534
TB535
TB536
TB537
TB538
TB539
TB540
TB541
TB542
TB543
TB544
TB545
TB546
TB547
TB548
TB549
TB550
TB551
TB552
TB553
TB554
TB555
TB556
TB557
TB558
TB559
TB560
TB561
TB562
TB563
TB564
TB565
TB566
TB567
TB568
TB569
TB570
TB571
TB572
TB573
TB574
TB575
TB576
TB577
TB578
TB579
TB580
TB581
TB582
TB583
TB584
TB585
TB586
TB587
TB588
TB589
TB590
TB591
TB592
TB593
TB594
TB595
TB596
TB597
TB598
TB599
TB600
TB601
TB602
TB603
TB604
TB605
TB606
TB607
TB608
TB609
TB610
TB611
TB612
TB613
TB614
TB615
TB616
TB617
TB618
TB619
TB620
TB621
TB622
TB623
TB624
TB625
TB626
TB627
TB628
TB629
TB630
TB631
TB632
TB633
TB634
TB635
TB636
TB637
TB638
TB639
TB640
TB641
TB642
TB643
TB644
TB645
TB646
TB647
TB648
TB649
TB650
TB651
TB652
TB653
TB654
TB655
TB656
TB657
TB658
TB659
TB660
TB661
TB662
TB663
TB664
TB665
TB666
TB667
TB668
TB669
TB670
TB671
TB672
TB673
TB674
TB675
TB676
TB677
TB678
TB679
TB680
TB681
TB682
TB683
TB684
TB685
TB686
TB687
TB688
TB689
TB690
TB691
TB692
TB693
TB694
TB695
TB696
TB697
TB698
TB699
TB700
TB701
TB702
TB703
TB704
TB705
TB706
TB707
TB708
TB709
TB710
TB711
TB712
TB713
TB714
TB715
TB716
TB717
TB718
TB719
TB720
TB721
TB722
TB723
TB724
TB725
TB726
TB727
TB728
TB729
TB730
TB731
TB732
TB733
TB734
TB735
TB736
TB737
TB738
TB739
TB740
TB741
TB742
TB743
TB744
TB745
TB746
TB747
TB748
TB749
TB750
TB751
TB752
TB753
TB754
TB755
TB756
TB757
TB758
TB759
TB760
TB761
TB762
TB763
TB764
TB765
TB766
TB767
TB768
TB769
TB770
TB771
TB772
TB773
TB774
TB775
TB776
TB777
TB778
TB779
TB780
TB781
TB782
TB783
TB784
TB785
TB786
TB787
TB788
TB789
TB790
TB791
TB792
TB793
TB794
TB795
TB796
TB797
TB798
TB799
TB800
TB801
TB802
TB803
TB804
TB805
TB806
TB807
TB808
TB809
TB810
TB811
TB812
TB813
TB814
TB815
TB816
TB817
TB818
TB819
TB820
TB821
TB822
TB823
TB824
TB825
TB826
TB827
TB828
TB829
TB830
TB831
TB832
TB833
TB834
TB835
TB836
TB837
TB838
TB839
TB840
TB841
TB842
TB843
TB844
TB845
TB846
TB847
TB848
TB849
TB850
TB851
TB852
TB853
TB854
TB855
TB856
TB857
TB858
TB859
TB860
TB861
TB862
TB863
TB864
TB865
TB866
TB867
TB868
TB869
TB870
TB871
TB872
TB873
TB874
TB875
TB876
TB877
TB878
TB879
TB880
TB881
TB882
TB883
TB884
TB885
TB886
TB887
TB888
TB889
TB890
TB891
TB892
TB893
TB894
TB895
TB896
TB897
TB898
TB899
TB900
TB901
TB902
TB903
TB904
TB905
TB906
TB907
TB908
TB909
TB910
TB911
TB912
TB913
TB914
TB915
TB916
TB917
TB918
TB919
TB920
TB921
TB922
TB923
TB924
TB925
TB926
TB927
TB928
TB929
TB930
TB931
TB932
TB933
TB934
TB935
TB936
TB937
TB938
TB939
TB940
TB941
TB942
TB943
TB944
TB945
TB946
TB947
TB948
TB949
TB950
TB951
TB952
TB953
TB954
TB955
TB956
TB957
TB958
TB959
TB960
TB961
TB962
TB963
TB964
TB965
TB966
TB967
TB968
TB969
TB970
TB971
TB972
TB973
TB974
TB975
TB976
TB977
TB978
TB979
TB980
TB981
TB982
TB983
TB984
TB985
TB986
TB987
TB988
TB989
TB990
TB991
TB992
TB993
TB994
TB995
TB996
TB997
TB998
TB999
TB1000

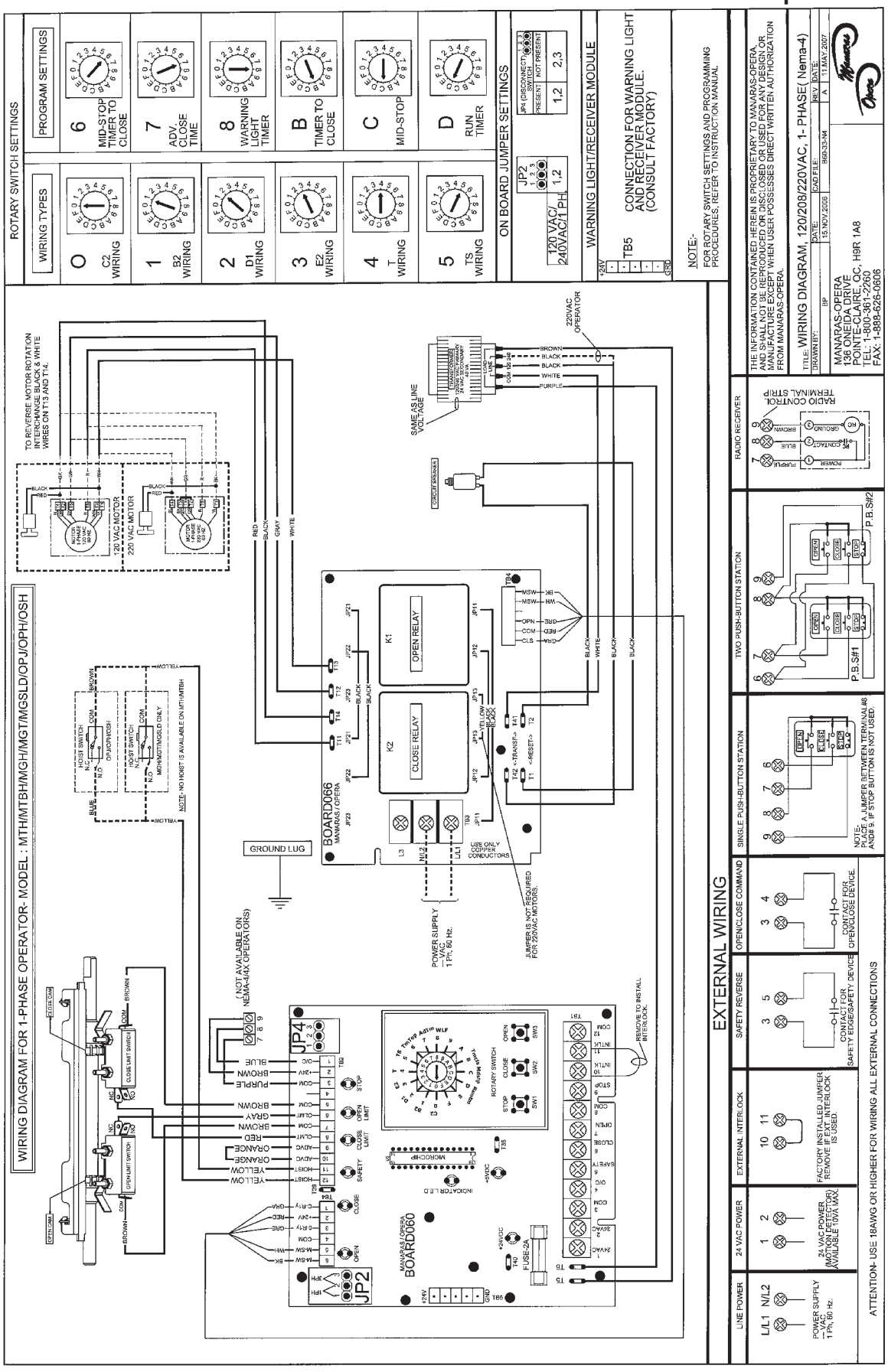

ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
PROGRAM SETTINGS
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
JP2
120 VAC/ 240VAC/1 PH. 1,2
JP4 (DISCONNECT) SWITCH
PRESENT 1,2
NOT PRESENT 2,3
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
TB5
NOTE:-
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 120/208/220VAC, 1- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-MGH11-N1
REV A
DATE: 11.MAY.2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE BLACK & WHITE WIRES ON T13 AND T14.
120 VAC MOTOR
220 VAC MOTOR
RED
BLACK
GRAY
WHITE
SAME AS LINE VOLTAGE
TRANSFORMER 120/240 VAC PRIMARY 24 VAC SECONDARY 40 VA
220VAC OPERATOR
BROWN
BLACK
WHITE
PURPLE
CIRCUIT BREAKER
BOARD066 MANARAS / OPERA
K1 OPEN RELAY
K2 CLOSE RELAY
T13 T12 T14 T11
T41 T2 T42 T1
<-TRANSF-> <-RESET->
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
GROUND LUG
POWER SUPPLY — VAC 1 Ph, 60 Hz.
JUMPER IS NOT REQUIRED FOR 220VAC MOTORS.
WIRING DIAGRAM FOR 1-PHASE OPERATOR- MODEL : MGH/MGT/MGSLD
HOIST SWITCH
FOR MGH/MGT/MGSLD ONLY
YELLOW
CLOSE CAM
OPEN CAM
CLOSE LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
JP4
BLUE
BROWN
PURPLE
GRAY
RED
ORANGE
BOARD060 MANARAS / OPERA
ROTARY SWITCH
MICROCHIP
INDICATOR L.E.D
FUSE-2A
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
L/L1 N/L2
POWER SUPPLY — VAC 1 Ph, 60 Hz.
24 VAC POWER
24 VAC POWER (MOTION DETECTOR) AVAILABLE 10VA MAX.
EXTERNAL INTERLOCK
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
SAFETY REVERSE
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
OPEN/CLOSE COMMAND
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#8 AND# 9, IF STOP BUTTON IS NOT USED.
TWO PUSH-BUTTON STATION
P.B.S#1
P.B.S#2
RADIO RECEIVER
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS

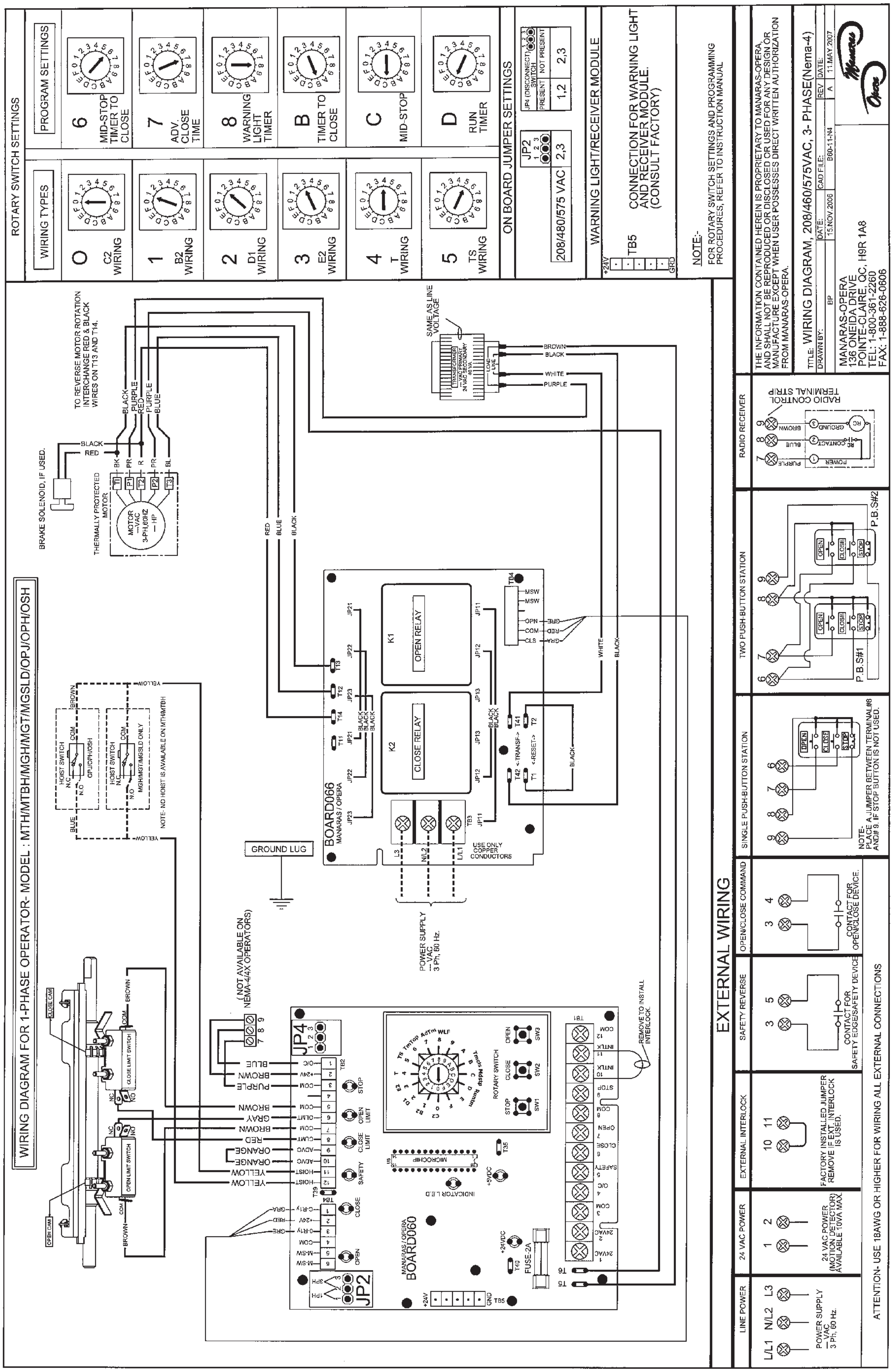

WIRING DIAGRAM FOR 3-PHASE OPERATOR- MODEL : MGH/MGT/MGSLD
ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
PROGRAM SETTINGS
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
JP2
208/480/575 VAC 2,3
1,2
JP4 (DISCONNECT) SWITCH
PRESENT 1,2
NOT PRESENT 2,3
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
+24V
TB5
GND
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
NOTE-
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL.
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 208/460/575VAC, 3- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-MGH33-N1
REV A
DATE: 11.MAY.2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH-BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
L1/L1 N/L2 L3
POWER SUPPLY 3 VAC 3 Ph, 60 Hz.
1 2
24 VAC POWER (MOTION DETECTOR) AVAILABLE 10VA MAX.
10 11
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
3 5
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
3 4
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINALS #8 AND #9, IF STOP BUTTON IS NOT USED.
P.B.S#1
P.B.S#2
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
ATTENTION: USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS
BOARD066 MANARAS / OPERA
MANARAS OPERA BOARD060
K1 OPEN RELAY
K2 CLOSE RELAY
JP4
JP2
TB1
TB2
TB3
TB4
TB5
TB6
TB7
TB8
TB9
T1 T2 T3
T11 T12 T13 T14
JP11 JP12 JP13 JP21 JP22 JP23
MSW
OPN
COM
CLS
GRN
RED
BLACK
WHITE
BROWN
PURPLE
BLUE
YELLOW
GRAY
ORANGE
HOIST SWITCH
MGH/MGT/MGSLD
BRAKE SOLENOID, IF USED.
THERMALLY PROTECTED MOTOR
MOTOR 575 VAC 3-PHASE 1 HP
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE RED & BLACK WIRES ON T13 AND T14.
SAME AS LINE VOLTAGE
GROUND LUG
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
POWER SUPPLY 3 VAC 3 Ph, 60 Hz.
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
CLOSE LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
ROTARY SWITCH
INDICATOR L.E.D.
MICROCHIP
FUSE-2A
+24VDC
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.

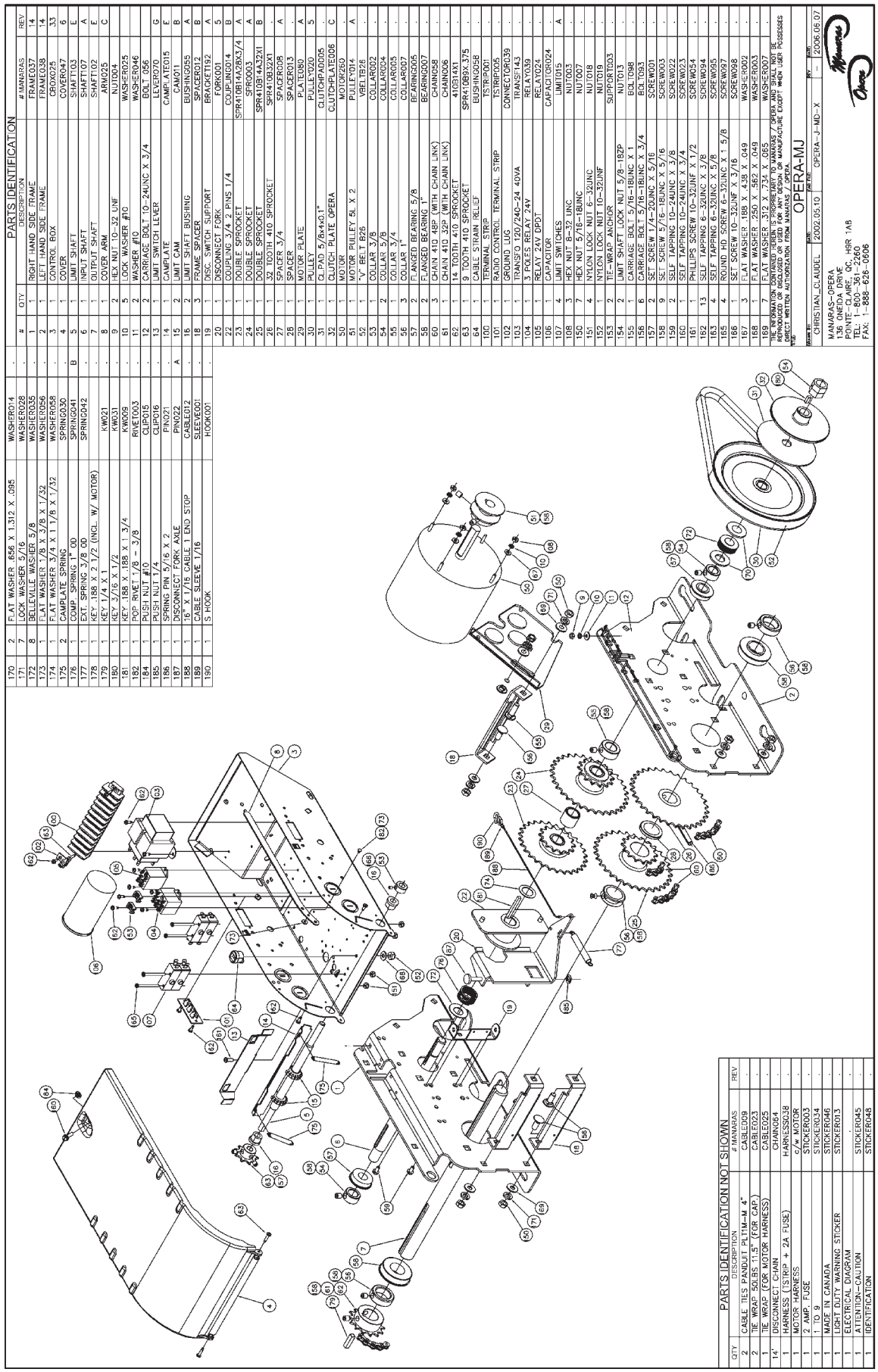

ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
PROGRAM SETTINGS
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
JP2 1 2 3
120 VAC/ 240VAC/1 PH. 1,2
JP4 (DISCONNECT) SWITCH 1 2 3
PRESENT 1,2
NOT PRESENT 2,3
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
TB5 +24V GRD
NOTE:-
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 120/208/220VAC, 1- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-MTBH11-N1
REV A
DATE: 11.MAY.2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
WIRING DIAGRAM FOR 1-PHASE OPERATOR- MODEL : MTH/MTBH
B60-MTBH11-N1
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE ORANGE & BLUE WIRES ON T13 AND T14.
120 VAC MOTOR
220 VAC MOTOR
MOTOR 1-PHASE 120 VAC 60 HZ
MOTOR 1-PHASE 220 VAC 60 HZ
BLACK
RED
RED
BLUE
BLACK
ORANGE
SAME AS LINE VOLTAGE
TRANSFORMER 120/240 VAC PRIMARY 24 VAC SECONDARY 40 VA
LOAD LINE COM 120 240
PURPLE
BLACK
BLACK
WHITE
BROWN
220VAC OPERATOR
CIRCUIT BREAKER
BOARD066 MANARAS / OPERA
K1 OPEN RELAY
K2 CLOSE RELAY
T13 T12 T14 T11
JP21 JP22 JP23 JP11 JP12 JP13
YELLOW BLACK BLACK
T41 T2 T42 T1 <-TRANSF-> <-RESET->
TB4 MSW MSW OPN COM CLS
BK WH GRE RED GRA
WHITE
TB3 L3 N/L2 L/L1
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
GROUND LUG
POWER SUPPLY —VAC 1 Ph, 60 Hz.
JUMPER IS NOT REQUIRED FOR 220VAC MOTORS.
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
CLOSE CAM
OPEN CAM
CLOSE LIMIT SWITCH
OPEN LIMIT SWITCH
COM NC NO
BROWN
JP4 1 2 3
7 8 9
TB2
1 O/C BLUE
2 +24V BROWN
3 COM PURPLE
4
5 COM BROWN
6 OLMT GRAY
7 COM BROWN
8 CLMT RED
9 ADVC ORANGE
10 ADVC ORANGE
11 HOIST YELLOW
12 HOIST YELLOW
T39
TB4
1 C-R1y GRA
2 +24V RED
3 O-R1y GRE
4 COM
5 M-SW WH
6 M-SW BK
JP2 1PH 3PH
STOP
OPEN LIMIT
CLOSE LIMIT
SAFETY
CLOSE
OPEN
MANARAS / OPERA BOARD060
ROTARY SWITCH
STOP CLOSE OPEN
SW1 SW2 SW3
MICROCHIP
INDICATOR L.E.D
+5VDC
T35
+24VDC
T40
FUSE-2A
T5 T6
TB5 +24V GND
TB1
1 24VAC
2 24VAC
3 COM
4 O/C
5 SAFETY
6 CLOSE
7 OPEN
8 COM
9 STOP
10 INTLK
11 INTLK
12 COM
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
L/L1 N/L2
POWER SUPPLY —VAC 1 Ph, 60 Hz.
24 VAC POWER
1 2
24 VAC POWER (MOTION DETECTOR) AVAILABLE 10VA MAX.
EXTERNAL INTERLOCK
10 11
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
SAFETY REVERSE
3 5
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
OPEN/CLOSE COMMAND
3 4
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
9 8 7 6
OPEN CLOSE STOP
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#8 AND# 9. IF STOP BUTTON IS NOT USED.
TWO PUSH-BUTTON STATION
6 7 8 9
P.B.S#1
P.B.S#2
RADIO RECEIVER
7 8 9
PURPLE BLUE BROWN
POWER RC CONTACT GROUND
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS


WIRING DIAGRAM FOR 3-PHASE OPERATOR- MODEL : MTH/MTBH
ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
PROGRAM SETTINGS
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
208/480/575 VAC
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
NOTE:
FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 208/460/575VAC, 3- PHASE
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-MTBH33-N1
REV: A
DATE: 11.MAY.2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC. H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE RED & BLACK WIRES ON T13 AND T14.
SAME AS LINE VOLTAGE
BRAKE SOLENOID, IF USED.
THERMALLY PROTECTED MOTOR
OPEN RELAY
CLOSE RELAY
BOARD066
GROUND LUG
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
POWER SUPPLY —VAC 3 Ph, 60 Hz.
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
BOARD060
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH-BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
24 VAC POWER (MOTION DETECTOR) AVAILABLE 10VA MAX.
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
NOTE: PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#8 AND# 9. IF STOP BUTTON IS NOT USED.
P.B.S#1
P.B.S#2
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS

B60-11-N4 MTH/MTBH/MGH/MGT/MGSLD/OPJ/OPH/OSH - 1phase NEMA4




ROTARY SWITCH SETTINGS
WIRING TYPES
0 C2 WIRING
1 B2 WIRING
2 D1 WIRING
3 E2 WIRING
4 T WIRING
5 TS WIRING
PROGRAM SETTINGS
6 MID-STOP TIMER TO CLOSE
7 ADV. CLOSE TIME
8 WARNING LIGHT TIMER
B TIMER TO CLOSE
C MID-STOP
D RUN TIMER
ON BOARD JUMPER SETTINGS
208/480/575 VAC
WARNING LIGHT/RECEIVER MODULE
CONNECTION FOR WARNING LIGHT AND RECEIVER MODULE. (CONSULT FACTORY)
NOTE:- FOR ROTARY SWITCH SETTINGS AND PROGRAMMING PROCEDURES, REFER TO INSTRUCTION MANUAL
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS-OPERA, AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS-OPERA.
TITLE: WIRING DIAGRAM, 208/460/575VAC, 3- PHASE(Nema-4)
DRAWN BY: BP
DATE: 15.NOV.2006
CAD FILE: B60-11-N4
REV A DATE: 11.MAY.2007
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
TO REVERSE MOTOR ROTATION INTERCHANGE RED & BLACK WIRES ON T13 AND T14.
BRAKE SOLENOID, IF USED.
THERMALLY PROTECTED MOTOR
WIRING DIAGRAM FOR 1-PHASE OPERATOR- MODEL : MTH/MTBH/MGH/MGT/MGSLD/OPJ/OPH/OSH
NOTE- NO HOIST IS AVAILABLE ON MTH/MTBH
(NOT AVAILABLE ON NEMA-4/4X OPERATORS)
GROUND LUG
BOARD066
OPEN RELAY
CLOSE RELAY
USE ONLY COPPER CONDUCTORS
POWER SUPPLY --- VAC 3 Ph, 60 Hz.
BOARD060
REMOVE TO INSTALL INTERLOCK.
EXTERNAL WIRING
LINE POWER
24 VAC POWER
EXTERNAL INTERLOCK
SAFETY REVERSE
OPEN/CLOSE COMMAND
SINGLE PUSH-BUTTON STATION
TWO PUSH BUTTON STATION
RADIO RECEIVER
24 VAC POWER (MOTION DETECTOR) AVAILABLE 10VA MAX.
FACTORY INSTALLED JUMPER REMOVE IF EXT. INTERLOCK IS USED.
CONTACT FOR SAFETY EDGE/SAFETY DEVICE
CONTACT FOR OPEN/CLOSE DEVICE.
NOTE- PLACE A JUMPER BETWEEN TERMINAL#8 AND# 9. IF STOP BUTTON IS NOT USED.
RADIO CONTROL TERMINAL STRIP
ATTENTION- USE 18AWG OR HIGHER FOR WIRING ALL EXTERNAL CONNECTIONS



PARTS IDENTIFICATION						
#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	INPUT SHAFT	SHAFT107	A
7	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
8	2	HEX NUT 10-32 UNF	NUT023	C
9	2	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT024	
10	5	LOCK WASHER #10	WASHER025	
11	2	WASHER #10	WASHER046	
12	2	CARRIAGE BOLT 10-24UNC X 3/4	BOLT 056	
13	1	CAMPLATE	CAMPLATE015	G
14	1	LIMIT CAM	CAM01	F
15	2	LIMIT CAM BUSHING	BUSHING055	B
16	2	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING055	A
17	3	FRAME SPACER	SPACER012	A
18	1	DISC. SWITCH SUPPORT	BRACKET192	B
19	1	DISCONNECT FORK	FORK001	A
20	1	DISCONNECT FORK	FORK001	5
22	1	COUPLING 3/4 2 PINS 1/4	COUPLING014	B
23	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A28X3/4	A
24	1	DOUBLE SPROCKET	SPR0003	A
25	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B
26	1	32 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B32X1	.
27	1	SPACER 3/4	SPACER035	A
28	1	SPACER	SPACER013	.
29	1	MOTOR PLATE	PLATE080	A
30	1	PULLEY	PULLEY020	5
31	1	CLPAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPA0005	.
32	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
50	1	MOTOR	MOTOR260	.
51	1	MOTOR PULLEY 8L X 2	PULLEY014	A
52	1	"V" BELT B26	VBELTB26	.
53	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
54	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
55	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
56	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
57	2	FLANGED BEARING 5/8	BEARING005	.
58	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
60	3	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
61	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
62	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	410B14X1	.
63	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X.375	.
64	1	CAPACITOR STRAP RELIEF	BUSHING058	.
100	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP070	.
101	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP026	.
102	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
103	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
104	1	3 POLES RELAY 24V	RELAY036	.
105	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
106	1	CAPACITOR	CAPACITOR024	.
107	4	LIMIT SWITCHES	LIMIT015	A
108	3	HEX NUT 8-32 UNC	NUT003	.
150	7	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
151	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
152	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
153	2	TIE-WRAP ANCHOR	SUPPORT003	.
154	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
155	1	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 1	BOLT098	.
156	6	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
157	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.
158	9	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
159	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	.
160	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
161	1	PHILLIPS SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
162	13	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
163	4	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW055	.
165	4	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 1 5/8	SCREW097	.
166	1	SET SCREW 10-32UNF X 3/16	SCREW098	.
167	3	FLAT WASHER .188 X .438 X .049	WASHER002	.
168	1	FLAT WASHER .250 X .562 X .049	WASHER003	.
169	7	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	.

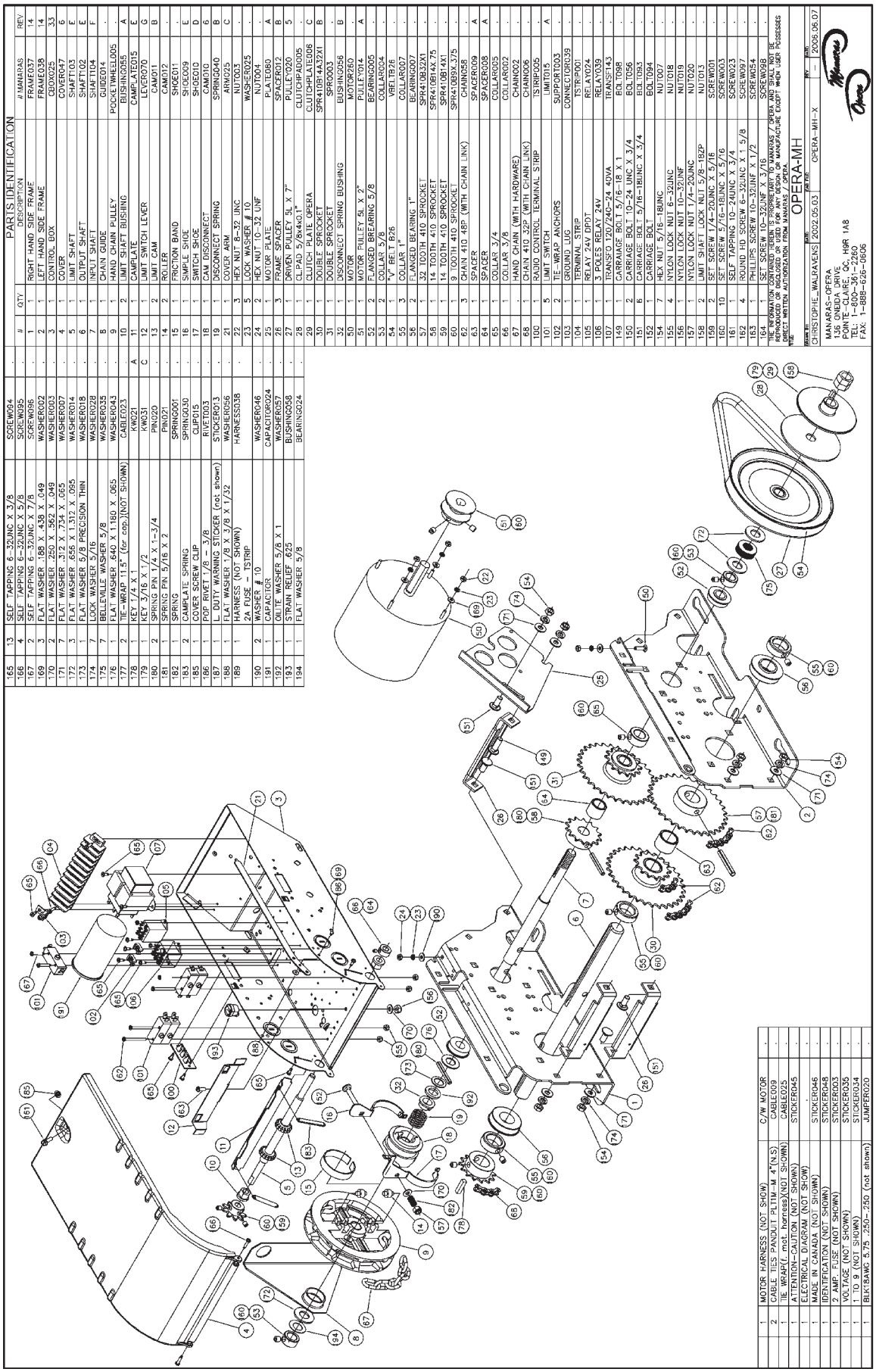
PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN			
QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
2	CABLE TIES PANDUIT PLTM-M 4"	CABLE009	.
2	TIE WRAP 50LBS 11.5" (FOR CAP.)	CABLE023	.
1	TIE WRAP (FOR MOTOR HARNESS)	CABLE025	.
14"	DISCONNECT CHAIN	CHAIN064	.
1	HARNESS (STRIP + 2A FUSE)	HARNESS038	.
1	MOTOR HARNESS	c/w MOTOR	.
1	2 AMP. FUSE	STICKER003	.
1	1 TO 9	STICKER034	.
1	MADE IN CANADA	STICKER046	.
1	LIGHT DUTY WARNING STICKER	STICKER013	.
1	ELECTRICAL DIAGRAM		.
1	ATTENTION-CAUTION	STICKER045	.
1	IDENTIFICATION	STICKER048	.

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE SOLE PROPRIETARY PROPERTY OF MANARAS / OPERA. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF MANARAS / OPERA IS PROHIBITED. YOU MAY REFER TO THIS DRAWING FOR INFORMATIONAL PURPOSES ONLY AND YOU MAY NOT COPY OR REPRODUCE IT FOR ANY OTHER PURPOSE. ALL RIGHTS RESERVED. THIS DRAWING IS NOT TO BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN SUCH RIGHTS ARE EXPRESSLY GRANTED IN A DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

OPERA-MJ

DRAWN BY	DATE	FOR REF.	REV	DATE
CHRISTIAN_CLAUDEL	2002.05.10	OPERA-J-MD-X	-	2006.06.07

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
7	1	IDLER SHAFT	SHAFT104	F
8	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005	.
9	1	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING0265	A
10	2	CAMPLATE	CAMPLATE015	E
11	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER070	G
12	1	LIMIT CAM	CAM011	B
13	2	ROLLER	CAM012	.
14	2	FRICTION BAND	SHOE011	.
15	1	SIMPLE SHOE	SHOE009	E
16	1	SWITCH SHOE	SHOE010	D
17	1	CAM DISCONNECT	CAM010	6
18	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
19	1	DISCONNECT SPRING	SPR4108144A321	B
20	1	DOUBLE SPROCKET	SPR0003	.
21	1	DISCONNECT SPRING BUSHING	BUSHING0256	B
22	3	HEX NUT 8-32 UNC	NUT003	.
23	5	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
24	2	HEX NUT 10-32 UNF	NUT004	.
25	1	MOTOR PLATE	PLATE080	A
26	3	FRAME SPACER	SPACER012	B
27	1	DRIVEN PULLEY 5L X 7"	PULLEY020	5
28	1	CL-PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
29	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
30	1	DOUBLE SPROCKET	SPR4108144A321	B
31	1	DOUBLE SPROCKET	SPR0003	.
32	1	DISCONNECT SPRING BUSHING	BUSHING0256	B
50	1	MOTOR	MOTOR260	.
51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2"	PULLEY014	A
52	2	FLANGED BREARING 5/8	BEARING005	.
53	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
54	1	"V" BELT B26	VBELTB26	.
55	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
56	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
57	1	32 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B32X1	.
58	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X.75	.
59	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
60	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X.375	.
62	3	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN036	.
63	1	SPACER	SPACER009	A
64	1	SPACER	SPACER008	A
65	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
66	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
67	1	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN002	.
68	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
100	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
101	5	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
102	2	TIE-WRAP ANCHORS	SUPPORT003	.
103	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
104	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
105	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
106	1	3 POLES RELAY 24V	RELAY039	.
107	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
149	1	CARRIAGE BOLT 5/16-18 X 1	BOLT098	.
150	2	CARRIAGE BOLT 10-24 UNC X 3/4	BOLT056	.
151	6	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
152	1	CARRIAGE BOLT	BOLT094	.
154	7	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
155	4	NYLON LOCK NUT 8-32UNC	NUT018	.
156	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
157	1	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
158	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
159	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.
160	10	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
161	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
162	4	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 1 5/8	SCREW097	.
163	1	PHILLIPS SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
164	1	SET SCREW 10-32UNF X 3/16	SCREW098	.

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
165	13	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
166	4	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.
167	2	SELF TAPPING 6-32UNC X 7/8	SCREW096	.
169	3	FLAT WASHER .188 X .438 X .049	WASHER002	.
170	2	FLAT WASHER .250 X .562 X .049	WASHER003	.
171	7	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	.
172	3	FLAT WASHER .656 X 1.312 X .095	WASHER014	.
173	1	FLAT WASHER 5/8 PRECISION THIN	WASHER018	.
174	7	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
175	7	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	.
176	1	FLAT WASHER .640 X 1.180 X .065	WASHER043	.
177	2	TIE-WRAP 11.8" (for cap.)(NOT SHOWN)	CABLE023	.
178	1	KEY 1/4 X 1	KW031	A
179	1	KEY 3/16 X 1/2	KW030	C
180	2	SPRING PIN 1/4 X 1-3/4	PIN020	.
181	1	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN021	.
182	1	SPRING	SPRING001	.
183	2	CAMPLATE SPRING	SPRING030	.
185	1	COVER SCREW CLIP	CLIP015	.
186	1	POP RIVET 1/8 - 3/8	RIVET003	.
187	1	L. DUTY WARNING STICKER (not shown)	STICKER013	.
188	1	FLAT WASHER 1/8 X 3/8 X 1/32	WASHER056	.
189	1	HARNESS (NOT SHOWN) 2A FUSE - TSTRIP	HARNESS038	.
190	2	WASHER #10	WASHER046	.
191	1	CAPACITOR	CAPACITOR024	.
192	1	OILITE WASHER 5/8 X 1	WASHER057	.
193	1	STRAIN RELIEF .625	BUSHING056	.
194	1	FLAT WASHER 5/8	BEARING024	.

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	MOTOR HARNESS (NOT SHOW) C/W MOTOR	.	.
2	1	CABLE TIES PANDUIT PLTM-M 4"(N.S.)	CABLE009	.
1	1	TIE WRAP(for mot. harness)(NOT SHOWN)	CABLE025	.
1	1	ATTENTION-CAUTION (NOT SHOWN)	STICKER045	.
1	1	ELECTRICAL DIAGRAM (NOT SHOW)	.	.
1	1	MADE IN CANADA (NOT SHOWN)	STICKER046	.
1	1	IDENTIFICATION (NOT SHOWN)	STICKER048	.
1	1	2 AMP. FUSE (NOT SHOWN)	STICKER033	.
1	1	VOLTAGE (NOT SHOWN)	STICKER035	.
1	1	TIO 9 (NOT SHOWN)	STICKER034	.
1	1	BLK/BAWG 5.75 .250-.250 (not shown)	JUMPER020	.

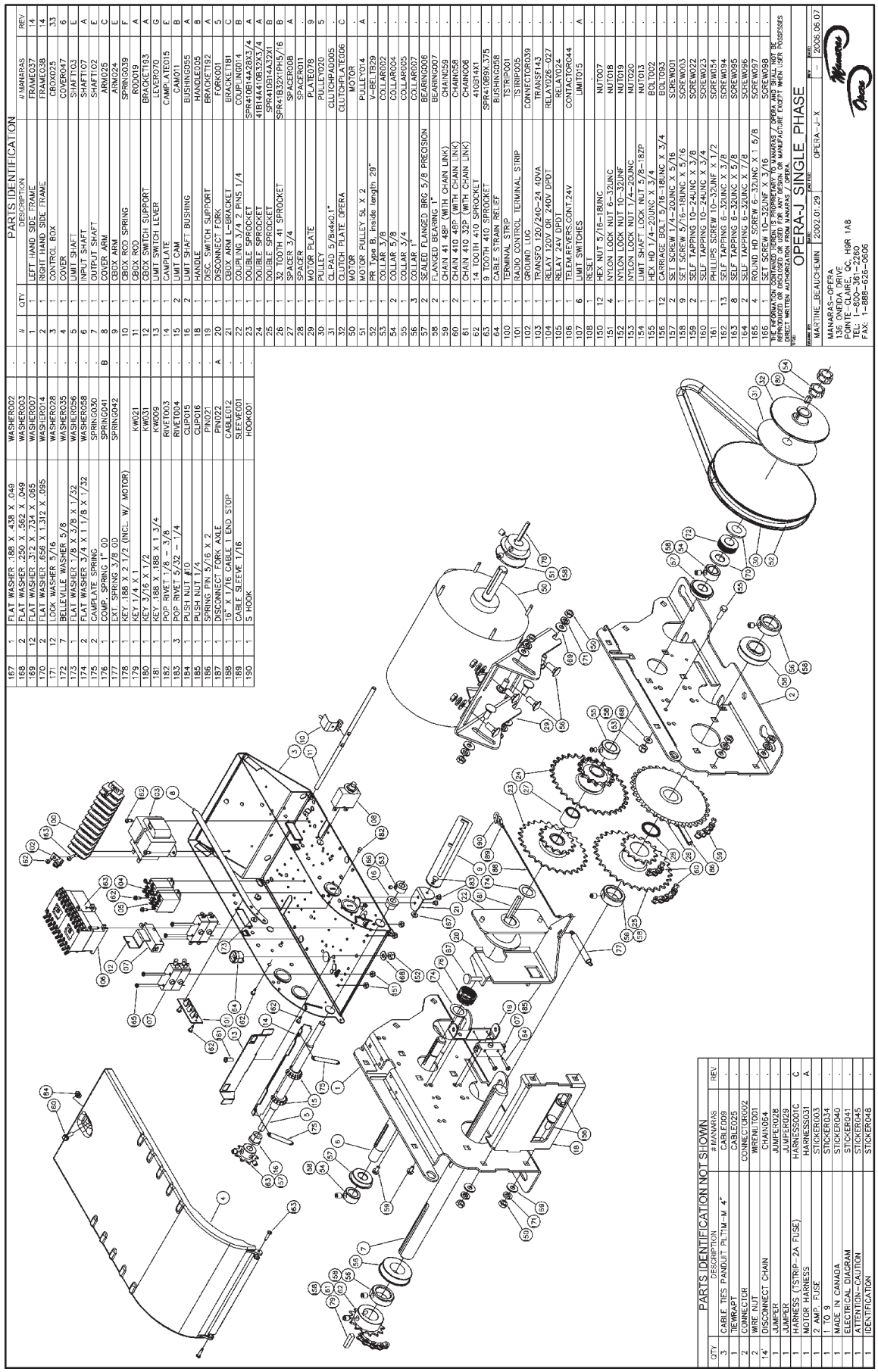
THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE PROPRIETARY PROPERTY OF MANARAS / OPERA INC. AND IS TO BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN SUCH RIGHTS ARE EXPRESSLY GRANTED IN WRITING BY DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

DRAWN BY	NAME	DATE
CHRISTOPHE_WALRAVENS	2002.05.03	2006.06.07

OPERA-MH

PART NO.	REV.
OPERA-MH-X	-

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	INPUT SHAFT	SHAFT107	A
7	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
8	1	CBOX ARM	ARM024	C
9	1	CBOX ARM	ARM025	C
10	1	CBOX ROD SPRING	SPRING039	F
11	1	CBOX ROD	ROD019	A
12	1	CBOX SWITCH SUPPORT	BRACKET193	A
13	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER070	G
14	1	CAM PLATE	CAMPLATE015	F
15	2	LIMIT CAM	CAM011	B
16	2	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING055	A
18	1	HANDLE	HANDLE005	B
19	1	DISC. SWITCH SUPPORT	BRACKET192	A
20	1	DISCONNECT FORK	FORK001	5
21	1	CBOX ARM L-BRACKET	BRACKET181	C
22	1	COUPLING 3/4 2 PINS 1/4	COUPLING014	B
23	1	DOUBLE SPROCKET	SPR41DB14A28X3/4	A
24	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A41DB32X3/4	A
25	1	DOUBLE SPROCKET	SPR41DB14A32X1	B
26	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PH5/16	B
27	1	SPACER 3/4	SPACER008	A
28	1	SPACER	SPACER011	.
29	1	MOTOR PLATE	PLATE078	9
30	1	PULLEY	PULLEY020	5
31	1	CL-PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
32	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2	PULLEY014	A
52	1	PR Type B, inside length 29"	V-BELTB29	.
53	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
54	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
55	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
56	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
57	2	SEALED FLANGED BRG 5/8 PRECISION	BEARING006	.
58	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
59	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN059	.
60	2	CHAIN 410 46P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
61	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
62	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
63	1	13 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B13X1.375	.
64	1	CABLE STRAIN RELIEF	BUSHING0258	.
100	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
101	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
102	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
103	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
104	1	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026-027	.
105	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
106	1	TELEMECANIQUE CONT.24V	CONTACTOR044	.
107	6	LIMIT SWITCHES	LIMIT015	A
108	1	RESET	.	.
150	12	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
151	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
152	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
153	1	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
154	1	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
155	1	HEX HD 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
156	12	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
157	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.
158	9	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
159	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	.
160	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
161	1	PHILLIPS SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
162	13	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
163	8	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.
164	2	SELF TAPPING 6-32UNC X 7/8	SCREW096	.
165	4	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 1 5/8	SCREW097	.
166	1	SET SCREW 10-32UNF X 3/16	SCREW098	.

PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN

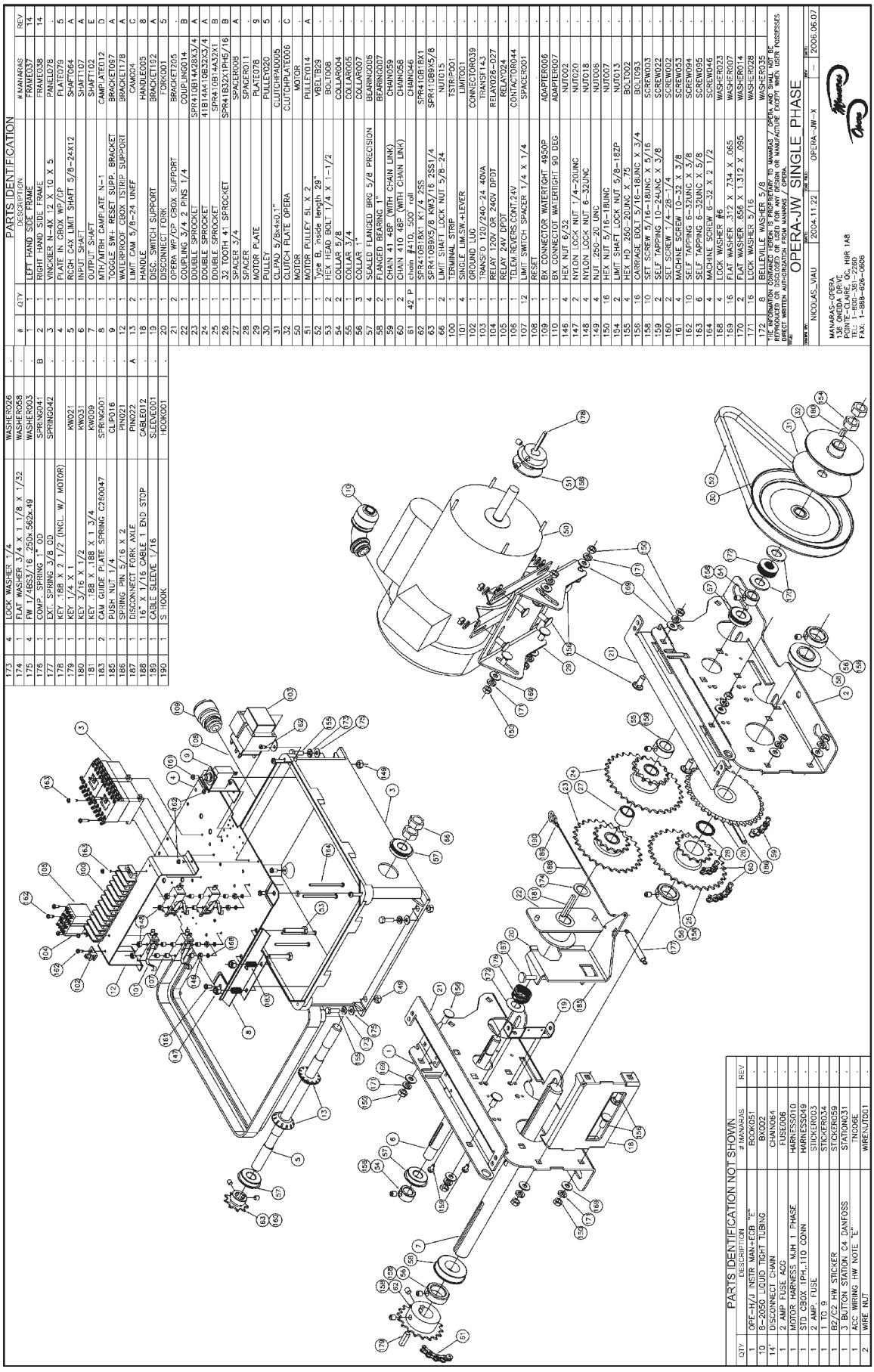
QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
3	CABLE TIES PANDUIT PLT1M-M 4"	CABLE009	.
1	TIEWRAPT	CABLE025	.
2	CONNECTOR	CONNECTOR002	.
2	WIRE NUT	WIRENUT001	.
14	DISCONNECT CHAIN	CHAIN064	.
1	JUMPER	JUMPER028	.
1	HARNESS (TSTRIP-2A FUSE)	HARNESS001C	C
1	MOTOR HARNESS	HARNESS031	A
1	2 AMP. FUSE	STICKER033	.
1	1 TO 9	STICKER034	.
1	MADE IN CANADA	STICKER040	.
1	ELECTRICAL DIAGRAM	STICKER041	.
1	ATTENTION-CAUTION	STICKER045	.
1	IDENTIFICATION	STICKER048	.

THIS INFORMATION IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA INC. AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

OPERA-J SINGLE PHASE

DRAWN BY	DATE	PAGE NO.	SCALE
MAXTINE_BEAUCHEMIN	2002.01.29	OPERA-J-X	2006.06.07

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-618-0606



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	BRACKET, 4X4 2 X 10 X 5	FRAME078	5
4	1	RCSH CBX LIMIT SHAFT 5/8-24X12	SHAFT064	5
5	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
6	1	MTH/MTBH CAMPLATE N-1	CAMPLATE012	D
7	1	TOGGLE SW- RESET SUPP BRACKET	BRACKET097	A
8	1	WATERPROOF CBOX STRIP SUPPORT	BRACKET178	A
9	1	LIMIT CAM 5/8-24 UNEF	CAM004	C
12	1	HANDLE	HANDLE005	8
13	2	DISC. SWITCH SUPPORT	BRACKET192	A
19	1	DISCONNECT FORK	FORK001	5
18	1	OPERA WP/CP CBOX SUPPORT	BRACKET205	.
20	1	COUPLING 3/4 2 PINS 1/4	COUPLING014	B
21	2	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A28X3/4	A
23	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X3/4	A
24	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B
25	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PH5/16	B
26	1	SPACER 3/4	SPACER008	A
27	1	SPACER	SPACER011	.
28	1	MOTOR PLATE	PLATE078	9
29	1	PULLEY	PULLEY020	5
30	1	CLPAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
31	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
32	1	MOTOR	MOTOR	.
50	1	MOTOR PULLEY 5L X 2	PULLEY014	A
51	1	Type B, inside length 29"	VBELT829	.
52	2	HEX HEAD BOLT 1/4 X 1-1/2	BOLT008	.
53	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
54	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
55	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
56	4	SEALED FLANGED BRG 5/8 PRECISION	BEARING2005	.
57	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING2007	.
58	1	CHAIN 41 48F (WITH CHAIN LINK)	CHAIN059	.
59	2	CHAIN 410 48F (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
60	42 P	chain #410, 500' roll	CHAIN046	.
61	1	SPR410B18X1"KW4 25S	SPR410B18KW4	.
62	1	SPR410B9X5/8 KW5/16 25S1/4	SPR410B9X5/8	.
63	2	SPR# 09B9X5/8 KW5/16 LOCK NUT 5/8-24	NUT015	.
65	2	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
101	4	SINGLE LIMSW+LEVER	LIMIT001	.
102	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
103	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
104	1	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026-027	.
105	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
106	1	TELEM.REVERS.CONT.24V	CONTACTOR044	.
107	1/2	LIMIT SWITCH SPACER 1/4 X 1/4	SPACER001	.
108	1	RESET		.
109	1	EX CONNECTOR WATERTIGHT 4950P	ADAPTER006	.
110	1	EX CONNECTOT WATERTIGHT 90 DEG	ADAPTER007	.
146	4	HEX NUT 6/32	NUT002	.
147	2	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
148	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
149	4	NUT 250-20 UNC	NUT006	.
150	16	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
154	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
155	4	HEX HD 250-20UNC X .75	BOLT002	.
156	16	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
158	10	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
159	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	.
160	2	SET SCREW 1/4-28-1/4	SCREW002	.
161	4	MACHINE SCREW 10-32 X 3/8	SCREW053	.
162	10	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
163	6	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.
164	4	MACHINE SCREW 6-32 X 2 1/2	SCREW046	.
168	4	LOCK WASHER #6	WASHER023	.
169	16	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	.
170	2	FLAT WASHER .656 X 1.312 X .095	WASHER014	.
171	16	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
172	8	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	.

PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN

QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	OPE-H/J INSTR MAN-ECB "E"	BOOK051	.
10	8-2050 LIQUID TIGHT TUBING	BX002	.
14'	DISCONNECT CHAIN	CHAIN064	.
1	2 AMP FUSE ACC	FUSE006	.
1	MOTOR HARNESS MJH 1 PHASE	HARNESS010	.
1	STD CBOX 1PH,110 CONN	HARNESS049	.
1	2 AMP FUSE	STICKER033	.
1	1 TO 9	STICKER034	.
1	B2/C2 1PH STICKER	STICKER039	.
1	3 BUTTON STATION C4 DANFOSS	STATION031	.
1	ACC WIRING HW NOTE "E"	NOTE62	.
2	WIRE NUT	WIRENUT001	.

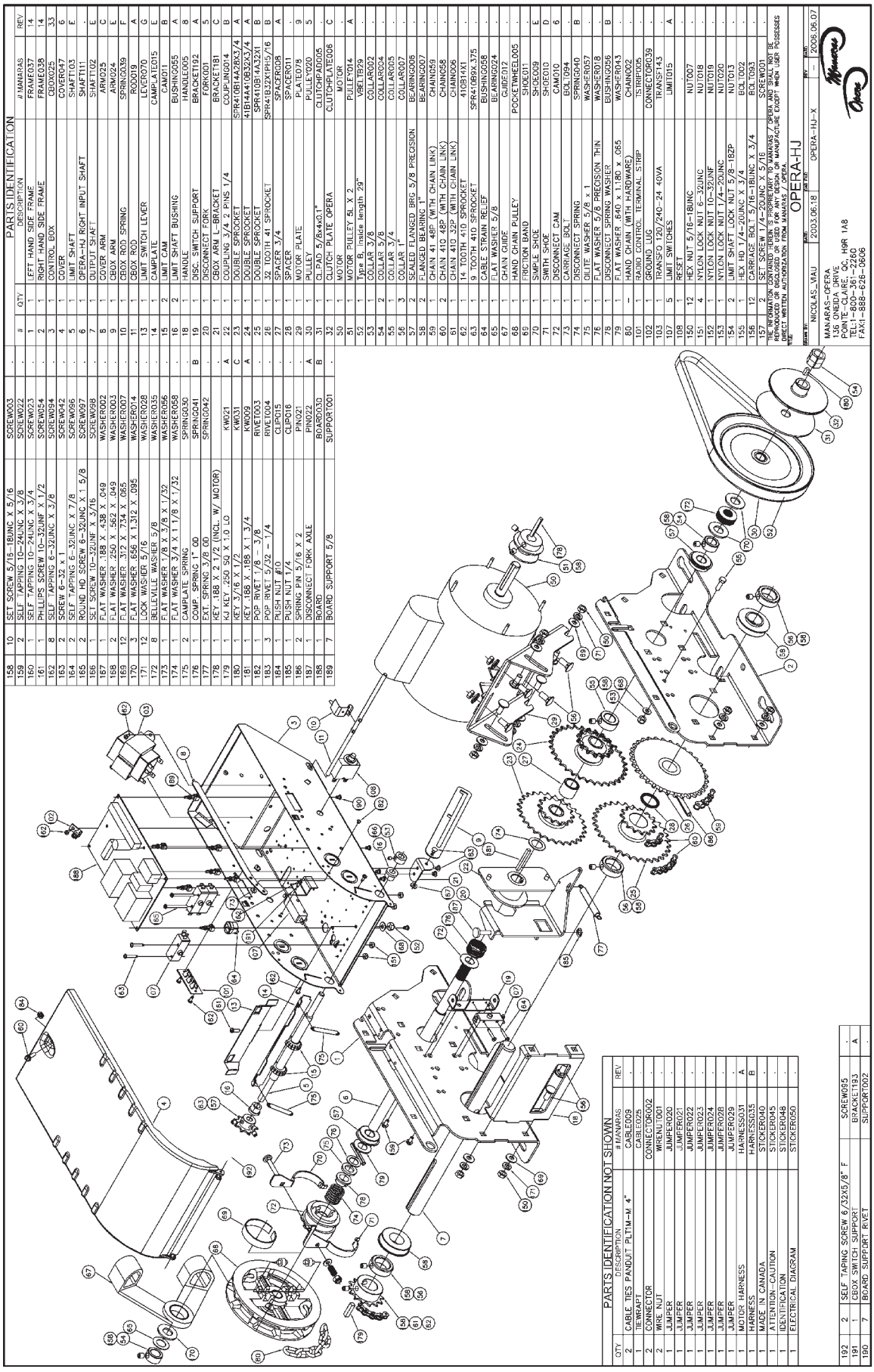
THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA. IT MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

OPERA-JW SINGLE PHASE

DRAWN BY	DATE	PAGE REF.	DATE
NICOLAS_VIAU	2004.11.22	OPERA-JW-X	2006.06.07

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-888-626-6266
FAX: 1-888-626-6866

Opera-HJ



#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	OPERA-HJ RIGHT INPUT SHAFT	SHAFT111	.
7	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
8	1	COVER ARM	ARM025	C
9	1	CBOX ARM	ARM024	C
10	1	CBOX ROD SPRING	SPRING039	E
11	1	CBOX ROD	ROD019	A
13	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER070	G
14	1	CAMPLATE	CAMPLATE015	E
15	2	LIMIT CAM	CAM011	B
16	2	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHIN2055	A
18	1	HANDLE	HANDLE005	B
19	1	DISC. SWITCH SUPPORT	BRACKET192	A
20	1	DISCONNECT FORK	FORK001	5
21	1	CBOX ARM L-BRACKET	BRACKET181	C
22	1	COUPLING 3/4 2 PINS 1/4	COUPLING014	B
23	1	DOUBLE SPROCKET	SPR41DB14A28X3/4	A
24	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X3/4	A
25	1	DOUBLE SPROCKET	SPR41DB14A32X1	B
26	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1H5/16	B
27	1	SPACER 3/4	SPACER028	.
28	1	SPACER	SPACER011	.
29	1	MOTOR PLATE	PLATE079	9
30	1	PULLEY	PULLEY020	5
31	1	CLPAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
32	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2	PULLEY014	A
52	1	Type B, inside length 29"	VBELT829	.
53	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
54	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
55	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
56	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
57	2	SEALED FLANGED BRG 5/8 PRECISION	BEARING006	.
58	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
59	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN059	.
60	2	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
61	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
62	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	410B14X1	.
63	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR41B9X2.375	.
64	1	CABLE STRAIN RELIEF	BUSHING058	.
65	1	FLAT WASHER 5/8	ECMS2012	.
67	1	CHAIN GUIDE	GUIDE014	.
68	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005	.
69	1	FRICTION BAND	SHOE011	.
70	1	SIMPLE SHOE	SHOE009	E
71	1	SWITH SHOE	SHOE010	D
72	1	DISCONNECT CAM	CAM010	6
73	1	CARRIAGE BOLT	BOLT094	.
74	1	DISCONNECT SPRING	SPRING040	B
75	1	GILITE WASHER 5/8 x 1	WASHER057	.
76	1	FLAT WASHER 5/8 PRECISION THIN	WASHER018	B
78	1	DISCONNECT SPRING WASHER	BUSHING056	.
79	1	FLAT WASHER 640 x 1.180 x .065	WASHER043	.
80	–	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN002	.
101	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
102	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
103	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
107	5	LIMIT SWITCHES	LIMIT015	A
108	1	RESET		.
150	12	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
151	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
152	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
153	1	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
154	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
155	1	HEX HD 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
156	12	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
157	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
158	10	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
159	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	.
160	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
161	1	PHILLIPS SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW034	.
162	8	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
163	2	SCREW 6-32 x 1	SCREW042	.
164	2	SELF TAPPING 6-32UNC X 7/8	SCREW096	.
165	2	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 1 5/8	SCREW097	.
166	1	SET SCREW 10-32UNF X 3/16	SCREW098	.
167	2	FLAT WASHER .281 X .438 X .049	WASHER002	.
168	2	FLAT WASHER .281 X .438 X .049	WASHER003	.
169	12	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	.
170	3	FLAT WASHER .656 X 1.312 X .095	WASHER014	.
171	12	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
172	8	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	.
173	1	FLAT WASHER 1/8 X 3/8 X 1/32	WASHER056	.
174	1	FLAT WASHER 3/4 X 1 1/8 X 1/32	WASHER058	.
175	2	CAMPLATE SPRING	SPRING030	.
176	1	COMP. SPRING 1" OD	SPRING041	B
177	1	EXT. SPRING 3/8 OD	SPRING042	.
178	1	KEY 188 X 2 1/2 (INCL. W/ MOTOR)	KW021	A
179	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW031	C
180	1	KEY 3/16 X 1/2	KW009	A
181	1	KEY 188 X .188 X 1 3/4	RIVET003	.
182	1	POP RIVET 1/8 - 3/8	RIVET004	.
183	3	POP RIVET 5/32 - 1/4	CLIP015	.
184	1	PUSH NUT #10	CLIP016	.
185	1	PUSH NUT 1/4	PIN021	.
186	2	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN022	A
187	1	DISCONNECT FORK AXLE	BOARD030	B
188	1	BOARD	SUPPORT001	.
189	7	BOARD SUPPORT 5/8		.

PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN

QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
2	CABLE TIES PANDUIT PLT1M-M 4"	CABLE009	.
1	TIEWRAPT	CABLE025	.
2	CONNECTOR	CONNECTOR002	.
2	WIRE NUT	WIRENUT001	.
1	JUMPER	JUMPER020	.
1	JUMPER	JUMPER021	.
1	JUMPER	JUMPER022	.
1	JUMPER	JUMPER023	.
1	JUMPER	JUMPER024	.
1	JUMPER	JUMPER026	.
1	JUMPER	JUMPER029	.
1	MOTOR HARNESS	HARNESS031	A
1	HARNESS	HARNESS035	B
1	MADE IN CANADA	STICKER040	.
1	ATTENTION-CAUTION	STICKER045	.
1	IDENTIFICATION	STICKER048	.
1	ELECTRICAL DIAGRAM	STICKER050	.

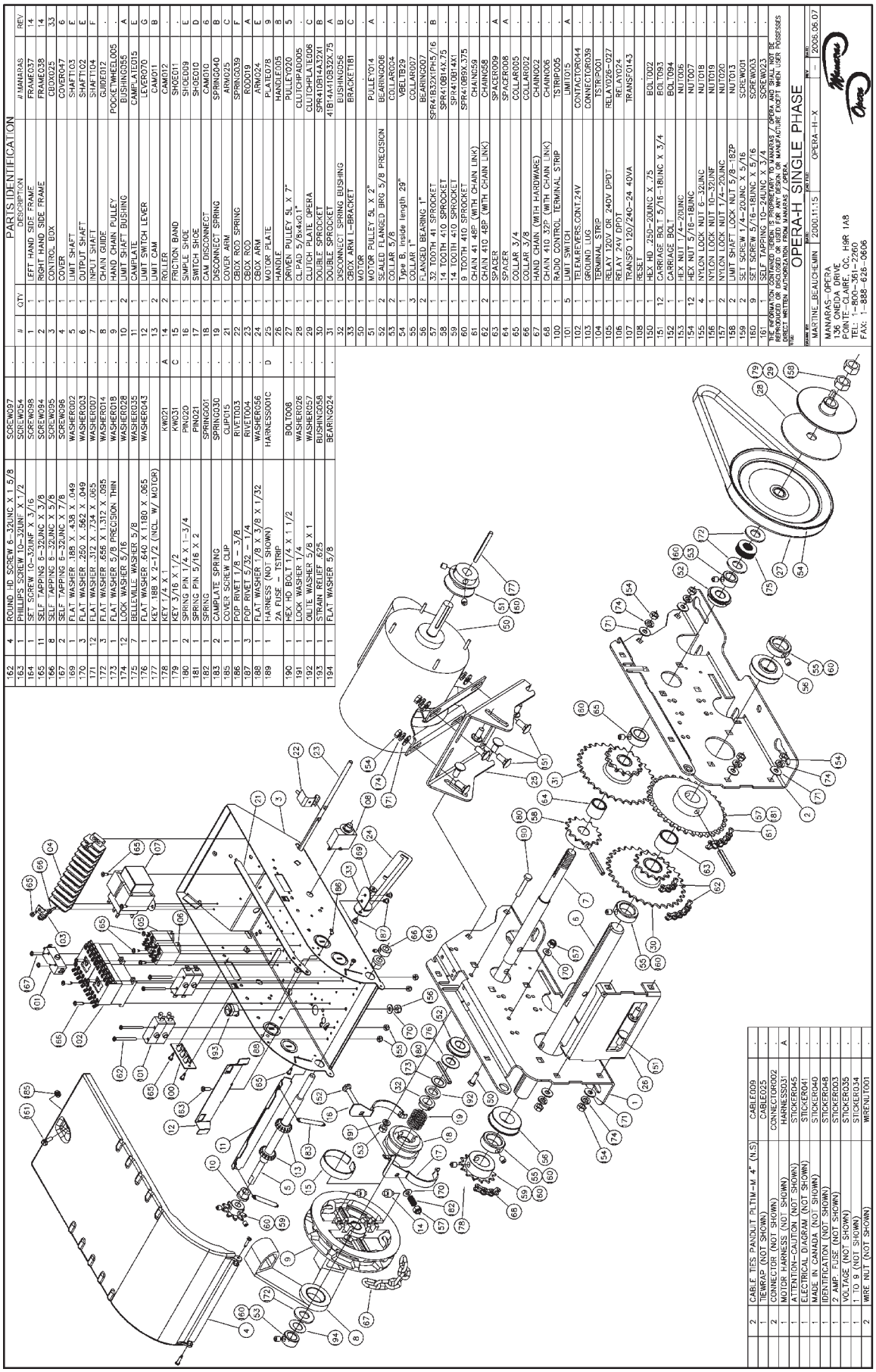
192	2	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8" F	SCREW035
191	1	CBOX SWITCH SUPPORT	BRACKET193
190	7	BOARD SUPPORT RIVET	SUPPORT002

DRAWN BY	NICOLAS_MAU	DATE	2003.06.18
PART NO.	OPERA-HJ-X	REV	—
DATE	2006.06.07		

OPERA-HJ

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED IN THIS DRAWING IS THE PROPRIETARY PROPERTY OF MANARAS / OPERA. ANY REPRODUCTION IN PART OR AS A WHOLE WITHOUT THE WRITTEN PERMISSION OF MANARAS / OPERA IS PROHIBITED. THIS DRAWING IS LOANED SUBJECT TO THE AGREEMENT THAT IT WILL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN SUCH DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA HAS BEEN OBTAINED.



PARTS IDENTIFICATION					
#	QTY.	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT102	E
7	1	IDLER SHAFT	SHAFT104	F
8	1	CHAIN GUIDE	CHAINGUIDE005	.
9	1	HAND CRANK PULLEY	POIGNEE-ASSY-2	.
10	2	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING0056	A
11	1	CAMPLATE	CAMPLATE015	E
12	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER070	G
13	2	LIMIT CAM	CAM011	B
14	2	ROLLER	CAM012	.
15	1	FRICTION BAND	SHOE011	.
16	1	SIMPLE SHOE	SHOE009	E
17	1	SWITCH SHOE	SHOE010	D
18	1	CAM DISCONNECT	CAM010	6
19	1	DISCONNECT SPRING	SPRING040	B
21	1	COVER ARM	ARM025	C
22	1	CBOX ROD SPRING	SPRING039	F
23	1	CBOX ROD	ROD019	A
24	1	CBOX ARM	ARM024	E
25	1	MOTOR PLATE	PLATE078	9
26	1	HANDLE	HANDLE005	B
27	1	DRIVEN PULLEY 5L X 7"	PULLEY020	5
28	1	CL-PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
29	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
30	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B
31	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A
32	1	DISCONNECT SPRING BUSHING	BUSHING056	B
33	1	CBOX ARM L-BRACKET	BRACKET181	C
50	1	MOTOR	.	.
51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2"	PULLEY014	A
52	2	SEALED FLANGED BRG 5/8 PRECISION	BEARING006	.
53	2	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
54	1	Type B, Inside length 29"	VBELTB29	.
55	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
56	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
57	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PH5/16	B
58	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X.75	.
59	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
60	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X.375	.
61	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN056	.
62	2	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
63	1	SPACER	SPACER008	A
64	1	SPACER	SPACER009	A
65	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
66	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
67	1	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN002	.
68	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
100	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
101	5	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
102	1	TELEMECANIQUE REVERSING CONTACTOR	CONTACTOR044	.
103	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
104	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
105	1	RELAY 120V DPDT 240V DPDT	RELAY026-027	.
106	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
107	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF0143	.
109	1	RESET	.	.
150	1	HEX HD .250-20UNC X .75	BOLT002	.
151	12	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
152	1	CARRIAGE BOLT	BOLT094	.
153	1	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT005	.
154	12	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
155	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
156	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
157	2	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
158	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
159	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.
160	9	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
161	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.

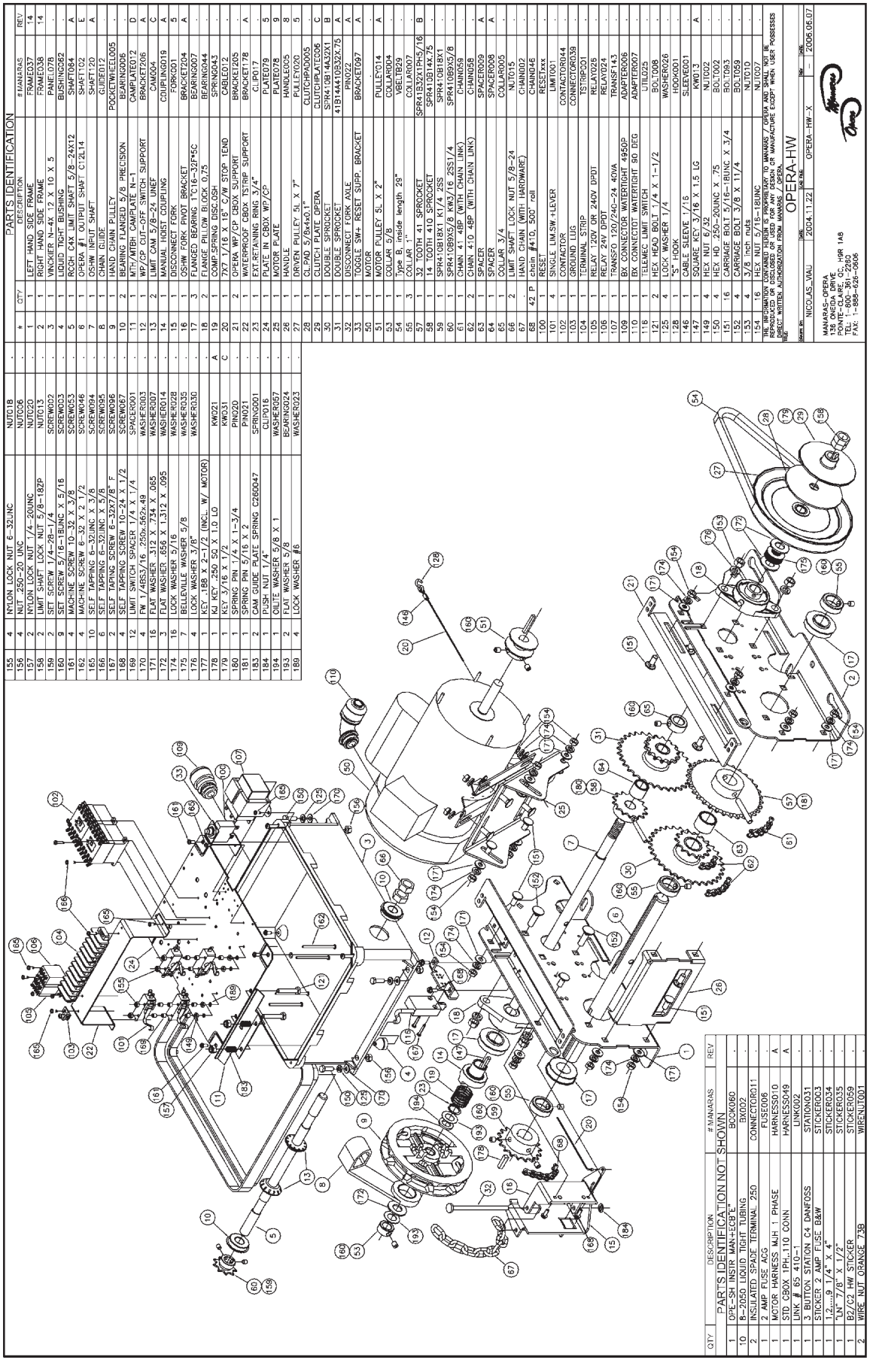
2	CABLE TIES PANDUIT PLTIM-M 4" (N.S)	CABLE009	.
1	TIEWRAP (NOT SHOWN)	CABLE025	.
2	CONNECTOR (NOT SHOWN)	CONNECTOR002	.
1	MOTOR HARNESS (NOT SHOWN)	HARNESS031	A
1	ATTENTION-CAUTION (NOT SHOWN)	STICKER045	.
1	ELECTRICAL DIAGRAM (NOT SHOWN)	STICKER041	.
1	MADE IN CANADA (NOT SHOWN)	STICKER040	.
1	IDENTIFICATION (NOT SHOWN)	STICKER048	.
1	2 AMP. FUSE (NOT SHOWN)	STICKER033	.
1	VOLTAGE (NOT SHOWN)	STICKER035	.
1	1 TO 9 (NOT SHOWN)	STICKER034	.
2	WIRE NUT (NOT SHOWN)	WIRENUT001	.

THIS DRAWING IS CONFIDENTIAL AND PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND MAY NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

OPERA-H SINGLE PHASE

DRAWN BY	DATE	CHECKED	DATE	SCALE	REV
MAXTINE_BEAUCHEMIN	2000.11.15			OPERA-H-X	2006.06.07

MANARAS- OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-888-626-2260
FAX: 1-888-626-0606



QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
	PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN		
1	OPE-SH INSPK MAN-ENGL	BOOKO80	.
10	R-5060 LIQUI TIGHT TUBING	BX100	.
2	INSULATED SPADE TERMINAL 250	CONNECTOR011	.
1	2 AMP FUSE 4OS	FUSE006	.
1	MOTOR HARNESS MUH 1 PHASE	HARNESS010	A
1	STD C80X 1PH..110 CONN	HARNESS049	A
1	LINK # 65 410-1	LINK002	.
1	3 BUTTON STATION C4 DANFOSS	STATION031	.
1	STICKER 2 AMP FUSE B&W	STICKER033	.
1	1.2.....9 /4" X 4"	STICKER034	.
1	"LN" 7/8" X 1/2"	STICKER035	.
1	B2/C2 HW STICKER	STICKER059	.
2	WIRE NUT ORANGE 73B	WIRENUT001	.

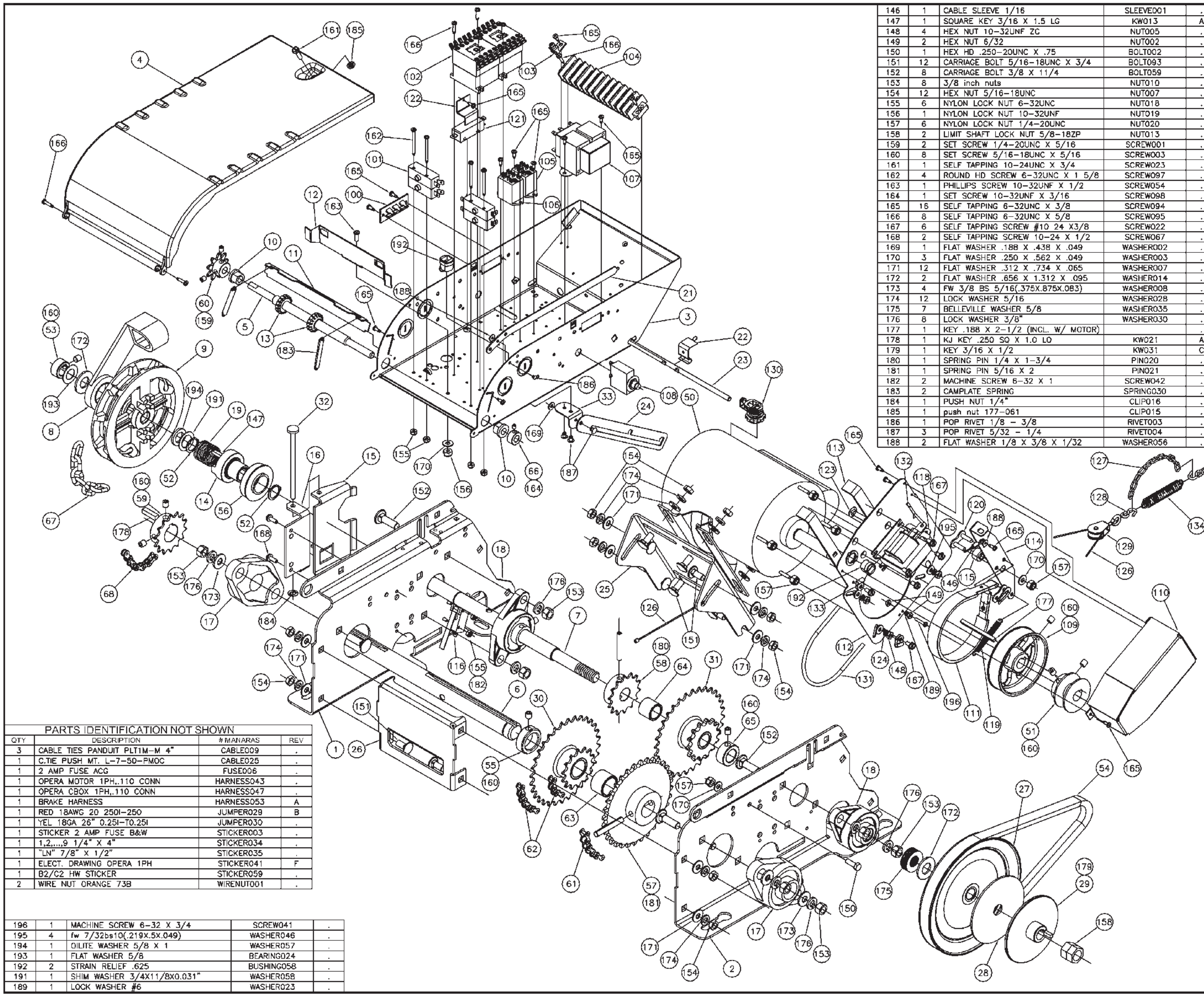
155	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUTC18	.		PARTS IDENTIFICATION			
156	4	NUT .250-20 UNC	NUTC06	.	#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
157	2	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUTC20	.	1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
158	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUTC13	.	2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
159	2	SET SCREW 1/4-28-1/4	SCREW032	.	3	1	VINCKIER N-4X 12 X 10 X 5	PANEL078	.
160	9	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW033	.	4	1	LIQUID TIGHT BUSHING	BUSHING062	.
161	4	MACHINE SCREW 10-32 X 3/8	SCREW053	.	5	1	RCGH C4X LIMIT SHAFT 5/8-24X12	SHAFT084	A
162	4	MACHINE SCREW 6-32 X 2 1/2	SCREW046	.	6	1	OPERA #1 OUTPUT SHAFT C12L14	SHAFT102	E
165	10	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.	7	1	OSHW INPUT SHAFT	SHAFT120	A
166	6	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.	8	1	CHAIN GUIDE	GUIDE012	.
167	2	SELF TAPING SCREW 6-32X7/8" F	SCREW096	.	9	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005	.
168	4	SELF TAPPING SCREW 10-24 X 1/2	SCREW067	.	10	2	BEARING FLANGED 5/8 PRECISION	BEARING006	.
169	12	LIMIT SWITCH SPACER 1/4 X 1/4	SPACER001	.	11	1	MTI/MTBH CAMPLATE N-1	CAMPLATE012	D
170	4	PAN W/WASH 6-32X.250x.562x.49	WASHER003	.	12	1	WP/CP CUT-OFF SWITCH SUPPORT	BRACKET206	A
171	16	FLAT WASHER .656 X .734 X .065	WASHER047	.	13	2	LIMIT CAM 5/8-24 UNEF	CAM064	C
172	13	LOCK WASHER 5/16 X 1.312 X .095	WASHER044	.	14	1	MISCUNAM HOIST COUPLING	COUPLING019	A
173	7	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER038	.	15	1	OSHW FORK PIVOT BRACKET	BRACKET204	5
175	7	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	.	16	1	OSHW FORK PIVOT BRACKET	BRACKET204	5
176	4	LOCK WASHER 3/8"	WASHER030	.	17	3	FLANGED BEARING 1"C16-32F5C	BEARING007	A
177	1	KEY .188 X 2-1/2 (INCL W/ MOTOR)	KW021	A	18	2	FLANGE PILLOW BLOCK 0.75	BEARING044	.
178	1	KU KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW031	C	19	1	COMP.SPRING DISC.OSH	SPRING043	.
179	1	KEY 3/16 X 1/2	KW020	.	20	1	7X7 1/16 X 16" C/W STOP TEND	CABLE012	.
180	1	SPRING PIN 1/4 X 1-3/4	PIN021	.	21	2	OPERA WP/CP CBOX SUPPORT	BRACKET205	.
181	1	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN021	.	22	1	WATERPROOF CBOX TSTRIP SUPPORT	BRACKET178	A
183	2	CAM GUIDE PLATE SPRING C260047	SPRING001	.	23	1	EXT.RETAINING RING 3/4"	CLIP017	.
184	1	PUSH NUT 1/4"	CLIP016	.	24	1	PLATE IN CBOX WP/CP	PLATE079	5
194	1	OILITE WASHER 5/8 X 1	WASHER057	.	25	1	MOTOR PLATE	PLATE078	9
193	2	FLAT WASHER 5/8	BEARING024	.	26	1	HANDLE	HANDLE005	8
189	4	LOCK WASHER #6	WASHER023	.	27	1	DRIVEN PULLEY 5L X 7"	PULLEY020	5
					28	1	CL.PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
					29	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
					30	1	DOUBLE SPROCKET	SPR41QB14A32X1	B
					31	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A
					32	1	DISCONNECT FORK AXLE	PIN022	A
					33	1	TOGGLE SW+ RESET SUPP. BRACKET	BRACKET097	A
					50	1	MOTOR	.	.
					51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2"	PULLEY014	A
					53	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
					54	1	Type B, inside length 29"	VBELT829	.
					55	3	COLLAR 1"	COLLAR007	.
					57	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PH5/16	B
					58	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR41QB14X.75	.
					59	1	SPR41QB18X1 K1/4 2SS	SPR41QB18X1	.
					60	1	SPR41QB9X5/8 KW3/16 2SS1/4	SPR41QB9X5/8	.
					61	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
					62	2	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
					63	1	SPACER	SPACER029	A
					64	1	SPACER	SPACER008	A
					65	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
					66	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-24	NUT015	.
					67	42 P	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN002	.
					68		Reset #410, 500' roll	RESET046	.
					100	4	SINGLE LIM.SW +LEVER	LIM100	.
					101	1	CONTACTOR	CONTACTOR044	.
					102	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
					103	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
					104	1	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026	.
					105	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
					106	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
					107	1	BX CONNECTOR WATERTIGHT 4950P	ADAPTER006	.
					109	1	BX CONNECTOT WATERTIGHT 90 DEG	ADAPTER007	.
					110	1	TELEMEC LIMIT SWITCH	UTIL025	.
					116	2	HEX HEAD BOLT 1/4 X 1-1/2	BOLT008	.
					121	4	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	.
					125	1	"S" HOOK	HOOK001	.
					128	4	3/8 inch nuts	NUT010	.
					146	1	CABLE SLEEVE 1/16	SLEEVE001	.
					147	1	SQUARE KEY 3/16 X 1.5 LG	KW013	A
					149	4	HEX NUT 6/32	NUT002	.
					150	4	HEX HD .250-20UNC X .75	BOLT002	.
					151	16	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
					152	4	CARRIAGE BOLT 3/8 X 11/4	BOLT059	.
					153	4	3/8 inch nuts	NUT010	.
					154	16	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED, USED OR DISCLOSED TO OTHERS FOR MANUFACTURE EXCEPT UNDER DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

dessin par:	NICOLAS_VAU	date:	2004.11.22	pièce:	OPERA-HW-X	rév:	–	date:	2006.06.07

OPERA-HW

MANARAS-OPERA
138 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14
3	1	CONTROL BOX	CBOX025	33
4	1	COVER	COVER047	6
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT103	E
6	1	OSH OUTPUT SHAFT	SHAFT117	A
7	1	OSH INPUT SHAFT	SHAFT116	C
8	1	CHAIN GUIDE	GUIDE012	.
9	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005	.
10	2	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING055	A
11	1	CAMPLATE	CAMPLATE015	E
12	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER070	G
13	2	LIMIT CAM	CAM011	B
14	1	MANUAL HOIST COUPLING	COUPLING019	A
15	1	DISCONNECT FORK	FORK001	5
16	1	FORK PIVOT BRACKET	BRACKET201	A
17	2	1" ID 2-BOLT FLANGE BEARING	BEARING012	.
18	2	FLANGE PILLOW BLOCK 0,75	BEARING044	.
19	1	COMP.SPRING DISC.OSH	SPRING043	.
21	1	COVER ARM	ARM025	C
22	1	CBOX ROD SPRING	SPRING039	F
23	1	CBOX ROD	ROD019	A
24	1	CBOX ARM	ARM024	E
25	1	MOTOR PLATE	PLATE078	9
26	1	HANDLE	HANDLE005	8
27	1	DRIVEN PULLEY 5L X 7"	PULLEY020	5
28	1	CL.PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	.
29	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C
30	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B
31	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A
32	1	DISCONNECT FORK AXLE	PIN022	A
33	1	CBOX ARM L-BRACKET	BRACKET181	C
50	1	MOTOR	.	.
51	1	MOTOR PULLEY 5L X 2"	PULLEY014	A
52	2	EXT.RETAINING RING 3/4"	CLIP017	.
53	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
54	1	Type B, inside length 29"	VBELTB29	.
55	1	COLLAR 1"	COLLAR007	.
56	1	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
57	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PH5/16	B
58	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X.75	.
59	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
60	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X.375	.
61	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN059	.
62	2	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN058	.
63	1	SPACER	SPACER009	A
64	1	SPACER	SPACER008	A
65	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	.
66	1	COLLAR 3/8	COLLAR002	.
67	.	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN002	.
68	1	CHAIN 410 32P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN006	.
100	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
101	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
102	1	TELEM.REVERS.CONT.24V	CONTACTOR044	.
103	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
104	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
105	1	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026	.
106	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	.
107	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	.
108	1	RESET	.	.
109	1	BRAKE DRUM 5/8 WITH GROOVE	DRUM004	D
110	1	PLATED SOLENOID COVER	COVER048	D
111	1	BRAKE SHOE ASS FOR STD BRAKE	BRACKEPART017	.
112	1	PLATED BRAKE PLATE	PLATE084	D
113	1	MJ/MJH ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER064	C
114	1	MJ/MJH SOLENOID DISC. LEVER	LEVER065	F
115	1	BRAKE LEVER PIVOT	BUSHING053	C
116	1	SINGLE LIM.SW.+LEVER	LIMIT001	.
118	1	SOLENOID SWITCH 120V 4X240	SOLENOID001	.
119	1	TROLLEY ARM DISCONNECT SPRING	SPRING026	.
120	1	#50 CONNECTING LINK 50-1	LINK011	.
121	1	STD SINGLE CUT-OFF SWITCH	LIMIT019	.
122	1	CBOX SWITCH SUPPORT	BRACKET193	A
123	1	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	.
124	4	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
126	1	7X7 1/16"X33"C/W STOP	CABLE026	.
127	1	DISCONNECT CHAIN	CHAIN082	.
128	2	"S" HOOK	HOOK001	.
129	1	SINGLE SWIVEL PULLEY 1.0	PULLEY016	.
130	1	BX CONNECTOR STRAIGHT 3/8	ADAPTER030	.
131	10	CABLE HOSE OD 3/16"	CABLE027	.
132	1	COTTER PIN 1/8 X 1-1/2	PIN001	.
133	2	CABLE CLAMP 3/16"	CLIP018	.
134	1	EXTENSION SPRING E480-063-3275	SPRING027	.
146	1	CABLE SLEEVE 1/16	SLEEVE001	.
147	1	SQUARE KEY 3/16 X 1.5 LG	KW013	A
148	4	HEX NUT 10-32UNF ZC	NUT005	.
149	2	HEX NUT 6/32	NUT002	.
150	1	HEX HD .250-20UNC X .75	BOLT002	.
151	12	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
152	8	CARRIAGE BOLT 3/8 X 11/4	BOLT059	.
153	8	3/8 inch nuts	NUT010	.
154	12	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	.
155	6	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
156	1	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
157	6	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
158	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	.
159	2	SET SCREW 1/4-20UNC X 5/16	SCREW001	.
160	8	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
161	1	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
162	4	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 1 5/8	SCREW097	.
163	1	PHILLIPS SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
164	1	SET SCREW 10-32UNF X 3/16	SCREW098	.
165	16	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW094	.
166	8	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.
167	6	SELF TAPPING SCREW #10 24 X3/8	SCREW022	.
168	2	SELF TAPPING SCREW 10-24 X 1/2	SCREW067	.
169	1	FLAT WASHER .188 X .438 X .049	WASHER002	.
170	3	FLAT WASHER .250 X .562 X .049	WASHER003	.
171	12	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	.
172	2	FLAT WASHER .656 X 1.312 X .095	WASHER014	.
173	4	FW 3/8 BS 5/16(.375X.875X.083)	WASHER008	.
174	12	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
175	7	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	.
176	8	LOCK WASHER 3/8"	WASHER030	.
177	1	KEY .188 X 2-1/2 (INCL. W/ MOTOR)		.
178	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 LO	KW021	A
179	1	KEY 3/16 X 1/2	KW031	C
180	1	SPRING PIN 1/4 X 1-3/4	PIN020	.
181	1	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN021	.
182	2	MACHINE SCREW 6-32 X 1	SCREW042	.
183	2	CAMPLATE SPRING	SPRING030	.
184	1	PUSH NUT 1/4"	CLIP016	.
185	1	push nut 177-061	CLIP015	.
186	1	POP RIVET 1/8 - 3/8	RIVET003	.
187	3	POP RIVET 5/32 - 1/4	RIVET004	.
188	2	FLAT WASHER 1/8 X 3/8 X 1/32	WASHER056	.
196	1	MACHINE SCREW 6-32 X 3/4	SCREW041	.
195	4	fw 7/32bs10(.219X.5X.049)	WASHER046	.
194	1	OILITE WASHER 5/8 X 1	WASHER057	.
193	1	FLAT WASHER 5/8	BEARING024	.
192	2	STRAIN RELIEF .625	BUSHING058	.
191	1	SHIM WASHER 3/4X11/8X0.031"	WASHER058	.
189	1	LOCK WASHER #6	WASHER023	.

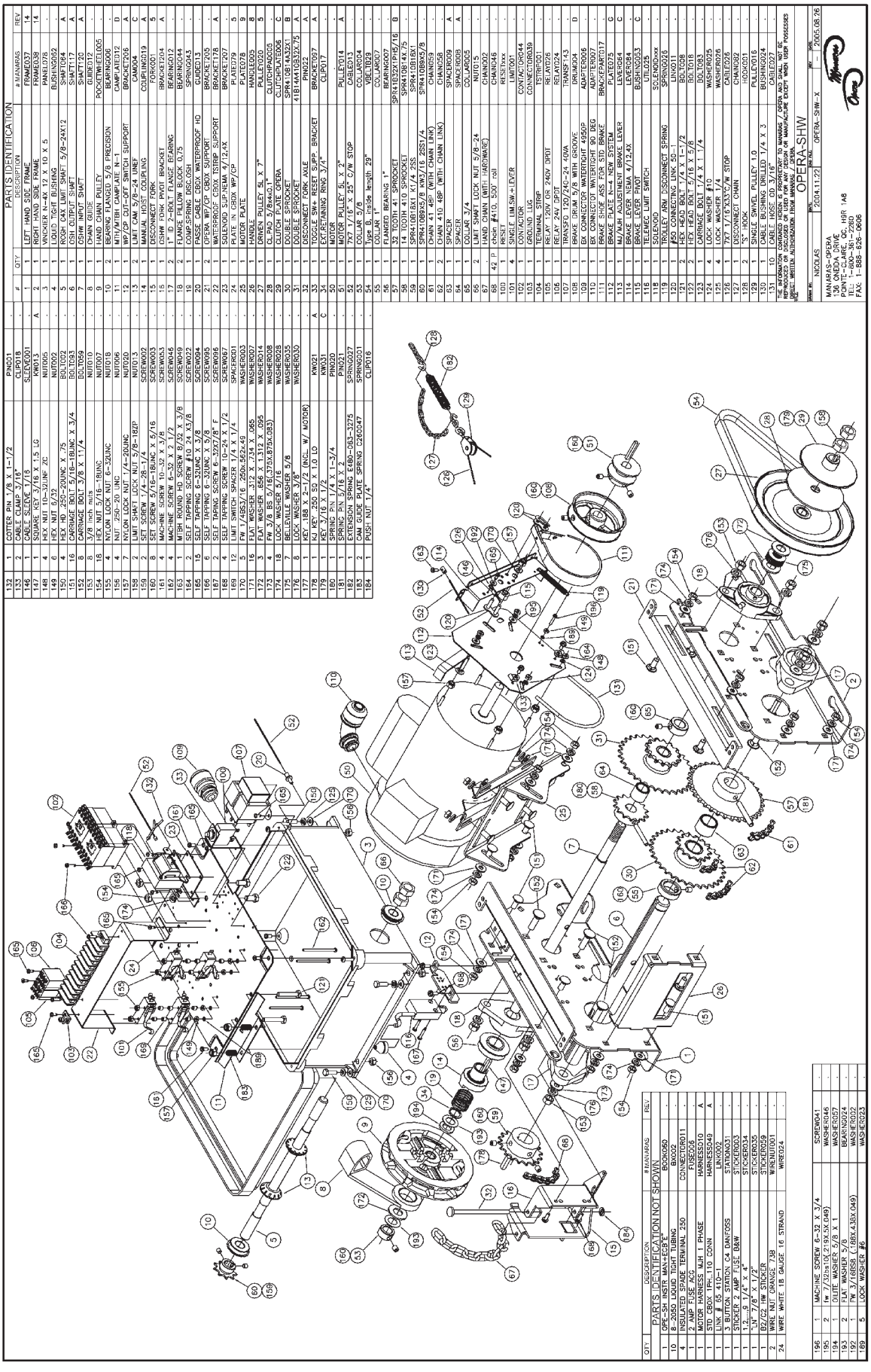
PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN

QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
3	CABLE TIES PANDUIT PLT1M-M 4"	CABLE009	.
1	C.TIE PUSH MT. L-7-50-PMOC	CABLE025	.
1	2 AMP FUSE ACG	FUSE006	.
1	OPERA MOTOR 1PH,.110 CONN	HARNESS043	.
1	OPERA CBOX 1PH,.110 CONN	HARNESS047	.
1	BRAKE HARNESS	HARNESS053	A
1	RED 18AWG 20 250I-250	JUMPER029	B
1	YEL 18GA 26" 0.25I-T0.25I	JUMPER030	.
1	STICKER 2 AMP FUSE B&W	STICKER003	.
1	1,2,...,9 1/4" X 4"	STICKER034	.
1	"LN" 7/8" X 1/2"	STICKER035	.
1	ELECT. DRAWING OPERA 1PH	STICKER041	F
1	B2/C2 HW STICKER	STICKER059	.
2	WIRE NUT ORANGE 73B	WIRENUT001	.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

TITLE:				
OPERA-SH				
DRAWN BY:	DATE:	CAD FILE:	REV:	DATE:
NICOLAS	2004.11.22	OPERA-SHW-X	-	2005.08.26

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



QTY	PARTS IDENTIFICATION	# MANARAS	REV
1	OPE-SH INSTR MAN-ESCB'E"	BOOK060	-
10	8-2050 LIQUID TIGHT TUBING	BX002	-
4	INSULATED SPADE TERMINAL 250	CONNECTOR011	-
2	4 AMP SLO-BLO FUSE	FUSE7045	-
1	MOTOR HARNESS MJH 1 PHASE	HARNESS010	A
1	STD CBOX 1PH..110 CONN	HARNESS049	A
1	LINK # 85 410-1	LNK002	-
1	3 BUTTON STATION C4 DANFOSS	STATION031	-
1	STICKER 2 AMP FUSE B&W	STICKER003	-
1	"UP" 7/8" X 1 1/2"	STICKER035	-
1	B2/C2 HW STICKER	STICKER059	-
2	WIRE NUT ORANGE 738	WIRENUT001	-
24	WIRE WHITE 18 GAUGE 16 STRAND	WIRE024	-

QTY	PARTS IDENTIFICATION	# MANARAS	REV
196	1 MACHINE SCREW 6-32 X 3/4	SCREW041	-
195	2 hw 7/32ins10(.219X.5X.049)	WASHER046	-
194	1 DILUTE WASHER 5/8 X 1	WASHER057	-
193	2 FLAT WASHER 5/8	BEARING024	-
192	1 FW 3/16BSB (.188X.438X.049)	WASHER022	-
189	5 LOCK WASHER #6	WASHER023	-

132	1	COTTER PIN 1/8 X 1-1/2	PIN031	-			
133	2	CAM FOLLOWER	CLP018	-			
146	1	CABLE SLEEVE 3/16	SLEEVE001	-			
147	1	SQUARE KEY 3/16 X 1.5 LG	KW013	A			
148	4	HEX NUT 10-32UNF ZC	NUT005	-			
149	6	HEX NUT 6/32	NUT002	-			
150	4	HEX HD .250-20UNC X .75	BOLT002	-			
151	16	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT083	-			
152	8	CARRIAGE BOLT 3/8 X 1 1/4	BOLT089	-			
153	8	3/8 inch nuts	NUT019	-			
154	18	HEX NUT 5/16-18UNC	NUT007	-			
155	4	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT016	-			
156	4	NUT 250-20 UNC	NUT006	-			
157	7	NYLON LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	-			
158	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-18ZP	NUT013	-			
159	2	SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW007	-			
160	8	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	-			
161	4	MACHINE SCREW 10-32 X 3/8	SCREW053	-			
162	4	MACHINE SCREW 6-32 X 2 1/2	SCREW046	-			
163	1	M7BH ROUND HD SCREW 8/32 X 3/8	SCREW049	-			
164	2	SELF TAPPING SCREW #10 24 X3/8	SCREW022	-			
165	18	SELF TAPPING 6-32UNC X 3/8	SCREW004	-			
166	2	SELF TAPPING 8-32UNC X 5/8	SCREW006	-			
167	2	SELF TAPING SCREW 6-32X7/8" F	SCREW096	-			
168	4	SELF TAPPING SCREW 10-24 X 1/2	SCREW067	-			
169	12	LIMIT SWITCH SPACER 1/4 X 1/4	SPACER001	-			
170	5	FW 1/4BSB(.250x.562x.49	WASHER003	-			
171	16	FLAT WASHER .312 X .734 X .065	WASHER007	-			
172	3	FW 3/8 BS 5/16(.375x.875x.083)	WASHER044	-			
173	4	FW 3/8 BS 5/16(.375x.875x.083)	WASHER008	-			
174	18	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	-			
175	7	BELLEVILLE WASHER 5/8	WASHER035	-			
176	6	LOCK WASHER 3/8	WASHER030	-			
177	1	KEY .188 X 2-1/2 (INCL. W/ MOTOR)	KW021	A			
178	1	KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW031	A			
179	1	SPRING PIN 1/4 X 1-3/4	PIN030	C			
180	1	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN020	-			
181	1	SPRING PIN 5/16 X 2	PIN021	-			
182	1	EXTENSION SPRING E480-063-3275	SPRNG027	-			
183	2	CAM GUIDE PLATE SPRING C260047	SPRNG001	-			
184	1	PUSH NUT 1/4"	CLIP016	-			

1	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME037	14			
2	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME038	14			
3	1	VINCHER N-4X 12 X 10 X 5	PANEL078	-			
4	1	LIQUID TIGHT BUSHING	BUSHING052	-			
5	1	ROSH CAX LIMIT SHAFT 5/8-24X12	SHAFT064	A			
6	1	OSH OUTPUT SHAFT	SHAFT117	A			
7	1	OSH RIGHT SHAFT	SHAFT118	A			
8	1	CHAIN GUIDE	GUIDE112	-			
9	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005	-			
10	2	BEARING FLANGED 5/8 PRECISION	BEARING006	-			
11	1	MTH/MTBH CAMPLATE N-1	CAMPLATE012	D			
12	1	WP/OP CUT-OFF SWITCH SUPPORT	BRACKET206	A			
13	2	LIMIT CAM 5/8-24 UNEF	CAM004	C			
14	1	MANUAL CHAIN OPERATORS	COUPLING019	A			
15	1	DISCONNECT FORK	FORK001	-			
16	1	OSHW FORK PIVOT BRACKET	BRACKET204	A			
17	2	1" ID 2-BOLT FLANGE BEARING	BEARING012	-			
18	2	FLANGE PILLOW BLOCK 0.75	BEARING044	-			
19	1	COMPSPRING DISC.OSH	SPRNG043	-			
20	1	OSSW, WP/OP CBOX WATERPROOF HD	BRACKET205	-			
21	1	OSSW, WP/OP CBOX MOUNTING	BRACKET235	-			
22	1	WATERPROOF CBOX TSTRIP SUPPORT	BRACKET178	A			
23	1	SOLENOID SUP-NEMA 4/12,4X	SPR41B32X1PHS/16	B			
24	1	PLATE IN CBOX WP/OP	PLATE379	5			
25	1	MOTOR PLATE	PLATE078	B			
26	1	HANDLE	HANDLE005	B			
27	1	DISCONNECT FORK	FORK001	A			
28	1	CL.PAD 5/8x40.1"	CLUTCHPAD005	5			
29	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C			
30	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B			
31	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A			
32	1	TOGGLE SW+ RESET SUPP. BRACKET	BRACKET037	A			
33	1	SNAP RETAINING RING 3/4"	CLIP017	-			
34	1	MOTOR PLATE	PLATE078	B			
35	1	MOTOR PULLEY 5L X 2"	PULLEY014	A			
36	1	7X7 1/16" X 25" C/W STOP	CABLE013	A			
37	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C			
38	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B			
39	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A			
40	1	TOGGLE SW+ RESET SUPP. BRACKET	BRACKET037	A			
41	1	SOLENOID SUP-NEMA 4/12,4X	SPR41B32X1PHS/16	B			
42	1	PLATE IN CBOX WP/OP	PLATE379	5			
43	1	MOTOR PLATE	PLATE078	B			
44	1	HANDLE	HANDLE005	B			
45	1	DISCONNECT FORK	FORK001	A			
46	1	CL.PAD 5/8x40.1"	CLUTCHPAD005	5			
47	1	CLUTCH PLATE OPERA	CLUTCHPLATE006	C			
48	1	DOUBLE SPROCKET	SPR410B14A32X1	B			
49	1	DOUBLE SPROCKET	41B14A410B32X.75	A			
50	1	TOGGLE SW+ RESET SUPP. BRACKET	BRACKET037	A			
51	1	SNAP RETAINING RING 3/4"	CLIP017	-			
52	1	MOTOR PLATE	PLATE078	B			
53	1	HANDLE	HANDLE005	B			
54	2	LIMIT CAM 5/8-24 UNEF	CAM004	C			
55	1	MANUAL CHAIN OPERATORS	COUPLING019	A			
56	1	DISCONNECT FORK	FORK001	A			
57	1	32 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B32X1PHS/16	B			
58	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X.75	-			
59	1	SPR410B1BX1 K1/4 2SS	SPR41.0B1BX1	-			
60	1	SPR410BB95/8 KW5/16 2SS1/4	SPR410BB95/8	-			
61	1	CHAIN 41 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN053	-			
62	2	CHAIN 410 48P (WITH CHAIN LINK)	CHAIN053	-			
63	1	SPACER	SPACER009	A			
64	1	SPACER	SPACER009	A			
65	1	COLLAR 3/4	COLLAR005	-			
66	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-24	NUT015	-			
67	1	HAND CHAIN (WITH HARDWARE)	CHAIN022	-			
68	42 P	chain #410, SOO roll	CHAIN045	-			
69	1	RESET SW	LIMIT001	-			
101	4	SNGL LIM.SW.+LEVER	LIMIT001	-			
102	1	CONTACTOR	CONTACTOR044	-			
103	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	-			
104	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	-			
105	1	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026	-			
106	1	RELAY 24V DPDT	RELAY024	-			
107	1	TRANSFORMER 200/240-24 40VA	TRANS045	-			
108	1	BRAKE DRUM 5/8 WITH GROOVE	DRUM024	D			
109	1	BX CONNECTOR WATERTIGHT 4950P	ADAPTER006	-			
110	1	BX CONNECTOR WATERTIGHT 90 DEG	ADAPTER007	-			
111	1	BRAKE SHOE ASS FOR STD BRAKE	BRACKEPART017	-			
112	1	BRAKE PLATE N-4 NEW SYSTEM	PLATE075	C			
113	1	M2/4AH ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER084	C			
114	1	BRAKE SHOE ASS. NEMA 4/12,4X	LEVER084	C			
115	1	BRAKE LEVER PIVOT 4/12,4X	BUSHING053	-			
116	1	TELEMECC LIMIT SWITCH	UTIL025	-			
118	1	SOLENOID	SOLENOIDxxx	-			
119	1	TROLLEY ARM DISCONNECT SPRING	SPRING026	-			
120	1	#50 CONNECTING LINK 50-1	LINK011	-			
121	2	HEX HEAD BOLT 5/16 X 1 1/2	BOLT098	-			
122	2	HEX HEAD BOLT 5/16 X 5/8	BOLT018	-			
123	1	CARRAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	-			
124	4	LOCK WASHER #10	WASHER025	-			
125	4	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	-			
126	1	7X7 1/16"X35"C/W STOP	CABLE026	-			
127	1	DISCONNECT CHAIN	CHAIN082	-			
128	2	SPACER	SPACER001	-			
129	2	SINGLE SWIVEL PULLEY 1.0	PULLEY016	-			
130	1	CABLE BUSHING DRILLED 1/4 X 3	BUSHING024	-			
131	10	CABLE HOSE OD 3/16"	CABLE027	-			

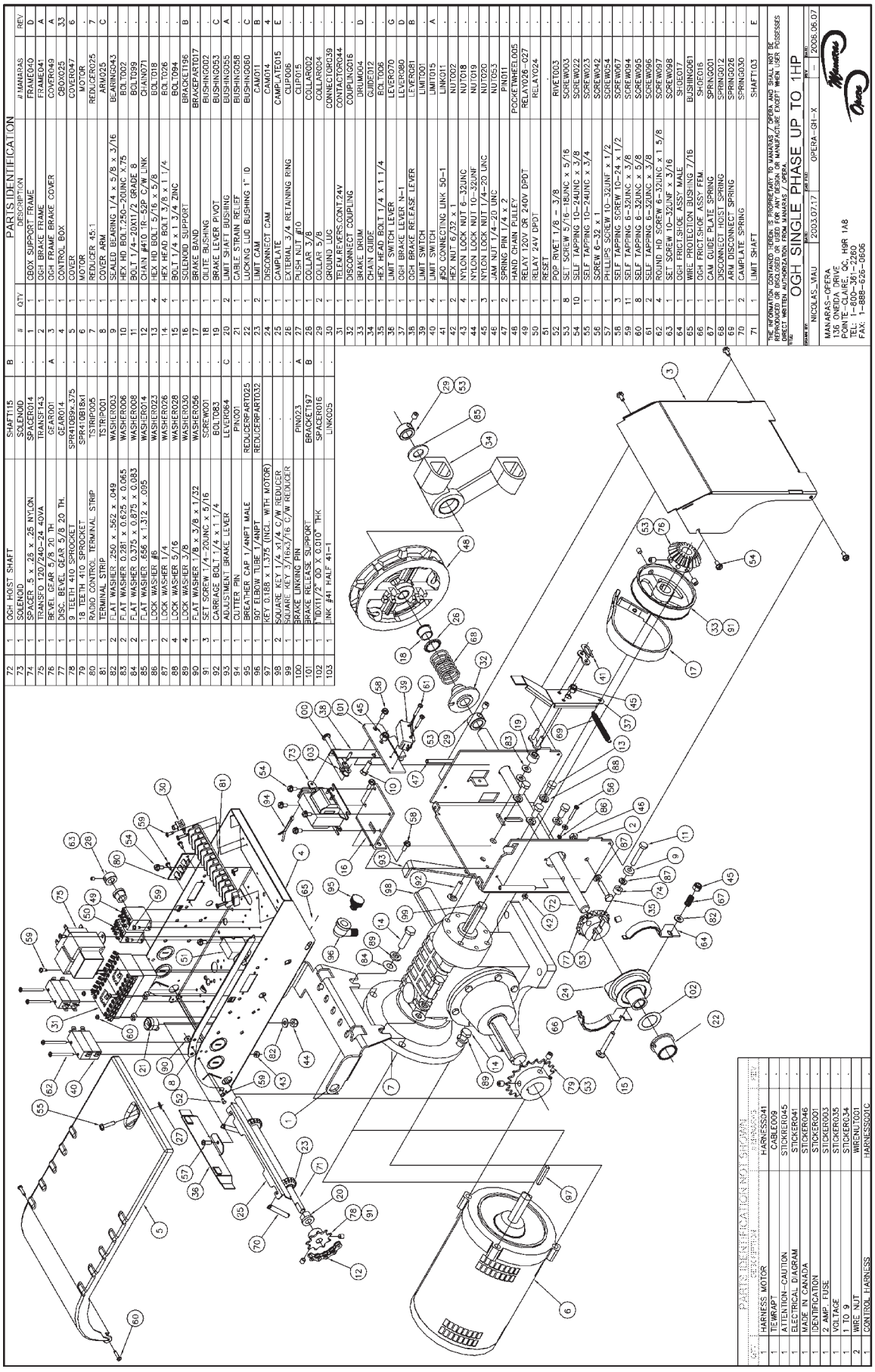
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO A THIRD PARTY WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN PERMISSION OF MANARAS / OPERA. UNLESS OTHERWISE AUTHORIZED, INTERPRET DIMENSIONS AND TOLERANCES PER ASME Y14.5M-1994

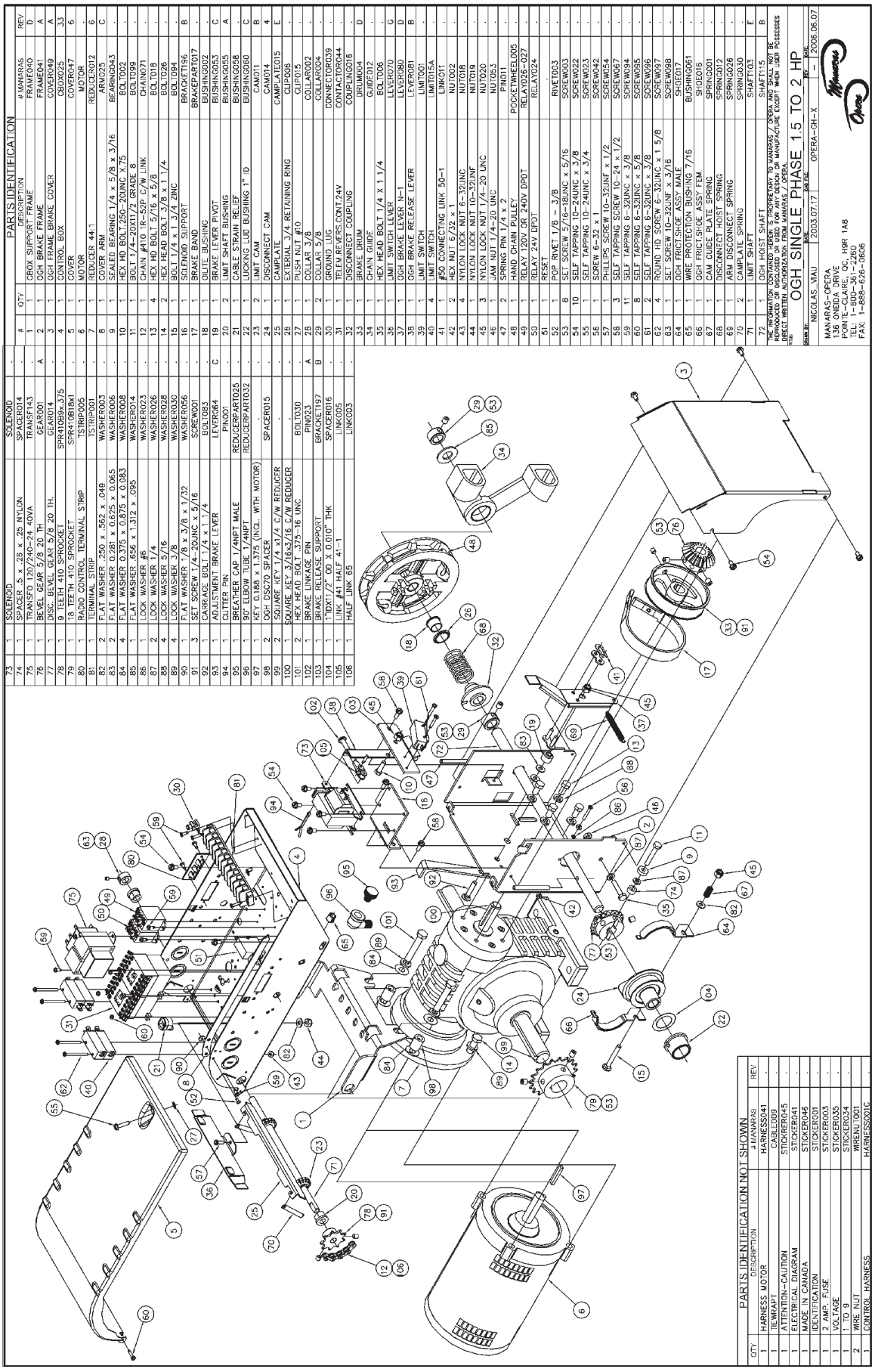
drawn by: NICOLAS | date: 2004.11.22 | doc no.: OPERA-SHW-X | rev: | date: 2005.08.26

OPERA-SHW

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL.: 1-888-825-0606
FAX: 1-888-825-0606

Opera-GH 1phase - 1cv


PARTS IDENTIFICATION
OGH SINGLE PHASE UP TO 1HP
MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606
NICOLAS_MAU
2003.07.17
OPERA-GH-X
2006.06.07
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.



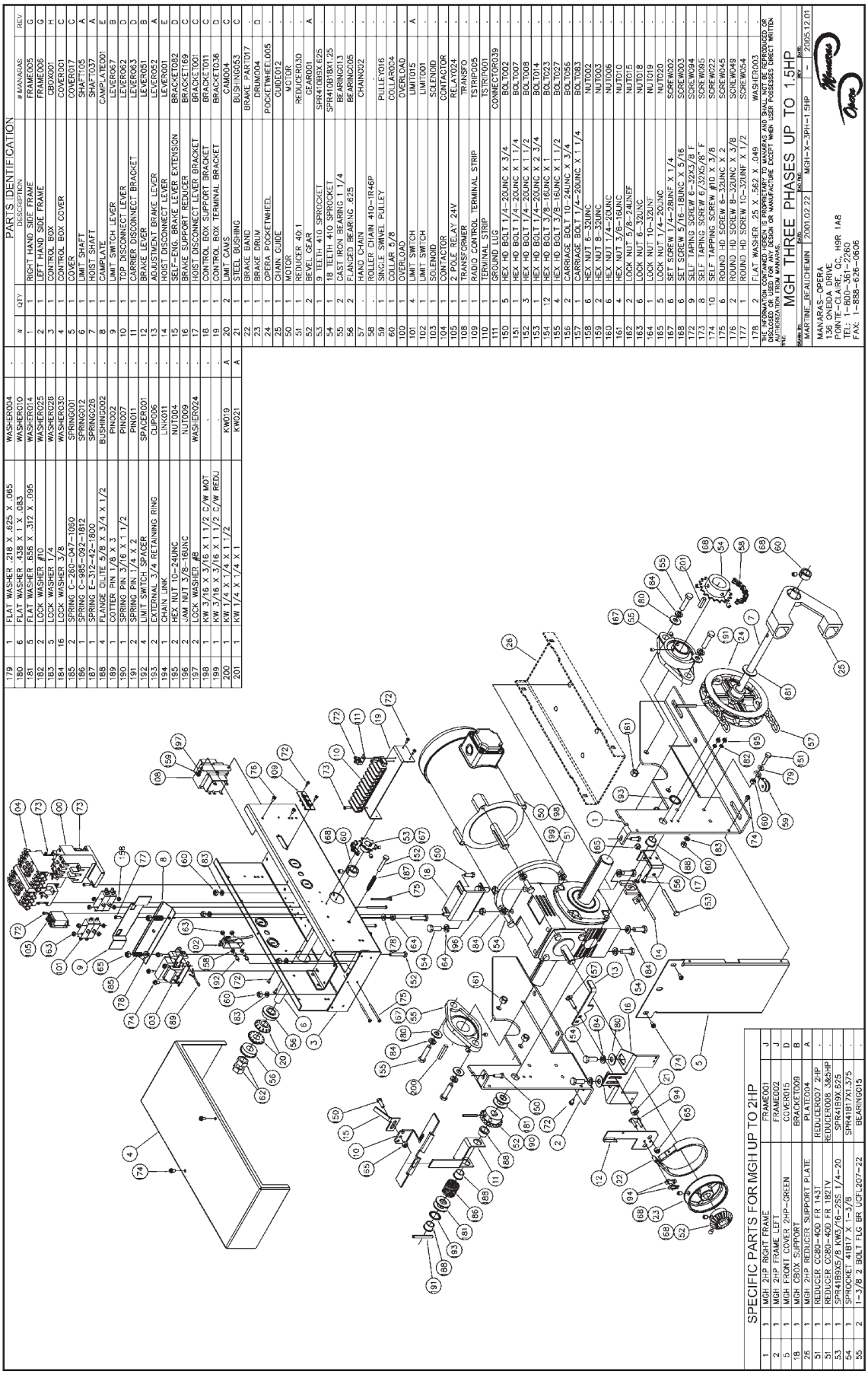
PARTS IDENTIFICATION									
		SOLENOID							
73	1	SOLENOID	-	-		# MANARAS			REV
74	1	SPACER .5 x .28 x .25 NYLON	SPACER014	-	1	CBOX SUPPORT FRAME	FRAME040		D
75	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	-	1	OGH BRAKE FRAME	FRAME041		A
76	1	BEVEL GEAR 5/8 20 TH.	GEAR001	A	2	OGH FRAME BRAKE COVER	COVER049		A
77	1	DISC BEVEL GEAR 5/8 20 TH.	GEAR014	-	3	CONTROL BOX	CBOX025		33
78	1	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR41089x.375	-	4	COVER	COVER047		6
79	1	18 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B18x1	-	5	MOTOR	MOTOR		
80	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	-	6	REDUCER 44:1	REDUCER012		6
81	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	-	7	COVER ARM	ARM025		C
82	2	FLAT WASHER .250 x .562 x .049	WASHER003	-	8	SEALED BEARING 1/4 x .5/8 x 3/16	BEARING043		C
83	2	FLAT WASHER 0.281 x 0.625 x 0.065	WASHER006	-	9	HEX HD BOLT.250-20UNC X.75	BOLT002		-
84	4	FLAT WASHER 0.375 x 0.875 x 0.083	WASHER008	-	10	BOLT 1/4-20X11/2 GRADE 8	BOLT099		-
85	1	FLAT WASHER .656 x 1.312 x .095	WASHER014	-	11	CHAIN #410 1R-52P C/W LINK	CHAIN071		-
86	1	LOCK WASHER #6	WASHER023	-	12	HEX HD BOLT 5/16 x 5/8	BOLT018		-
87	2	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	-	13	HEX HEAD BOLT 3/8 x 1 1/4	BOLT026		-
88	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	-	14	BOLT 1/4 x 1 3/4 ZINC	BOLT094		-
89	4	LOCK WASHER 3/8	WASHER030	-	15	SOLENOID SUPPORT	BRACKET196		B
90	1	FLAT WASHER 1/8 x 3/8 x 1/32	WASHER056	-	16	BRAKE BAND	BRAKEPART017		E
91	3	SET SCREW 1/4-20UNC x 5/16	SCREW001	-	17	OILITE BUSHING	BUSHING002		-
92	1	CARRIAGE BOLT 1/4 x 1 1/4	BOLT083	-	18	BRAKE LEVER PIVOT	BUSHING053		C
93	1	ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER064	C	19	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING055		A
94	1	CUTTER PIN	PIN001	-	20	CABLE STRAIN RELIEF	BUSHING058		-
95	1	BREATHER CAP 1/4NPT MALE	REDUCERPART025	-	21	LUCKING LUD BUSHING 1" ID	BUSHING060		C
96	1	90° ELBOW TUBE 1/4NPT	REDUCERPART032	-	22	LIMIT CAM	CAM011		4
97	1	KEY 0.188 x 1.375 (INCL. WITH MOTOR)	-	-	23	DISCONNECT CAM	CAM014		E
98	2	OGH DSC70 SPACER	SPACER015	-	24	CAMPLATE	CAMPLATE015		-
99	2	SQUARE KEY 1/4 x1/4 C/W REDUCER	-	-	25	EXTERIAL 3/4 RETAINING RING	CLIP006		-
100	1	SQUARE KEY 3/16x3/16 C/W REDUCER	-	-	26	PUSH NUT #10	CLIP015		-
101	2	HEX HEAD BOLT .375-16 UNC	BOLT030	-	27	COLLAR 3/8	COLLAR002		-
102	1	BRAKE LINKAGE PIN	PIN023	A	28	COLLAR 5/8	COLLAR004		-
103	1	BRAKE RELEASE SUPPORT	BRACKET197	B	29	GROUND LUG	CONNECTOR039		-
104	1	1"IDX1/2" OD X 0.010" THK	SPACER016	-	30	TELEMECANIQUE CONT.24V	CONTACTOR044		-
105	1	LINK #41 HALF 41-1	LINK035	-	31	DISCONNECT COUPLING	COUPLING016		-
106	1	HALF LINK 65	LINK033	-	32	BRAKE DRUM	DRUM004		D
					33	CHAIN GUIDE	GUIDE012		-
					34	HEX HEAD BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT006		-
					35	LIMIT SWITCH LEVER N-1	LEVER070		G
					36	OGH BRAKE LEVER N-1	LEVER080		D
					37	LIMIT SWITCH	LIMIT061		B
					38	LIMIT SWITCH	LIMIT015A		-
					39	#50 CONNECTING LINK 50-1	LINK011		-
					40	HEX NUT 5/32 x 1	NUT002		-
					41	NYLON LOCK NUT 6-32UNC	NUT018		-
					42	NYLON LOCK NUT 10-32UNF	NUT019		-
					43	NYLON LOCK NUT 1/4-20 UNC	NUT020		-
					44	JAM NUT 1/4-20 UNC	NUT053		-
					45	SPRING PIN 1/4 x 2	PIN011		-
					46	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL005		-
					47	RELAY 120V OR 240V DPDT	RELAY026-027		-
					48	RELAY 24V DPDT	RELAY024		-
					49	RESET	-		-
					50	POP RIVET 1/8 - 3/8	RIVET003		-
					51	SET SCREW 5/16-18UNC x 5/16	SCREW003		-
					52	SELF TAPPING 10-24UNC x 3/8	SCREW022		-
					53	SELF TAPPING 10-24UNC x 3/4	SCREW023		-
					54	SCREW 6-32 x 1	SCREW042		-
					55	PHILLIPS SCREW 10-32UNF x 1/2	SCREW054		-
					56	SELF TAPPING SCREW 10-24 x 1/2	SCREW067		-
					57	SELF TAPPING 6-32UNC x 3/8	SCREW094		-
					58	SELF TAPPING 8-32UNC x 5/8	SCREW095		-
					59	SELF TAPPING 8-32UNC x 3/8	SCREW096		-
					60	ROUND HD SCREW 6-32UNC x 1 5/8	SCREW097		-
					61	SET SCREW 10-32UNF x 3/16	SCREW098		-
					62	OGH FRICTSHOE ASSY MALE	SHOE017		-
					63	WIRE PROTECTION BUSHING 7/16	BUSHING061		-
					64	OGH FRICTSHOE ASSY FEM	SHOE016		-
					65	CAM GUIDE PLATE SPRING	SPRING001		-
					66	DISCONNECT HOIST SPRING	SPRING012		-
					67	ARM DISCONNECT SPRING	SPRING028		-
					68	CAMPLATE SPRING	SPRING030		-
					69	LIMIT SHAFT	SHAFT103		E
					70	OGH HOIST SHAFT	SHAFT115		B

PARTS IDENTIFICATION NOT SHOWN			
QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	HARNESS MOTOR	HARNESS041	-
1	TIEWRAPT	CABLE009	-
1	ATTENTION-CAUTION	STICKRER045	-
1	ELECTRICAL DIAGRAM	STICKER041	-
1	MADE IN CANADA	STICKER046	-
1	IDENTIFICATION	STICKER001	-
1	2 AMP. FUSE	STICKER003	-
1	VOLTAGE	STICKER035	-
1	H TO G	STICKER034	-
2	WIRE NUT	WIRENUT001	-
1	CONTROL HARNESS	HARNESS010	-

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS / OPERA AND MUST NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS / OPERA.

TITRE:	OGH SINGLE PHASE 1.5 TO 2 HP				
DESSINE PAR:	NICOLAS_MAU	DATE: 2003.07.17	ECHELLE:	REV: -	DATE: 12006.06.07
		PROJET:	OPERA-GH-X		

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



PARTS IDENTIFICATION					
#	QTY		# MANARAS	REV
1	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME005	G
2	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME006	G
3	1	CONTROL BOX	CBOX001	H
4	1	CONTROL BOX COVER	COVER001	C
5	1	COVER	COVER017	C
6	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	A
7	1	HOIST SHAFT	SHAFT037	A
8	1	CAMPLATE	CAMPLATE001	E
9	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER067	B
10	1	TOP DISCONNECT LEVER	LEVER062	D
11	1	CARRIER DISCONNECT BRACKET	LEVER063	D
12	1	BRAKE LEVER	LEVER051	B
13	1	ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER052	A
14	1	HOIST DISCONNECT LEVER	LEVER001	E
15	1	SELF-ENG. BRAKE LEVER EXTENSION	BRACKET082	D
16	1	BRAKE SUPPORT REDUCER	BRACKET169	C
17	1	HOIST DISCONNECT LEVER BRACKET	BRACKET001	C
18	1	CONTROL BOX SUPPORT BRACKET	BRACKET011	C
.	1	CONTROL BOX TERMINAL BRACKET	BRACKET036	D
20	2	LIMIT CAMS	CAM004	C
21	1	STEEL BUSHING	BUSHING053	C
22	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	.
23	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
24	1	OPERA POCKETWHEEL	POCKETWHEEL005	.
25	1	CHAIN GUIDE	GUIDE012	.
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	REDUCER 40:1	REDUCER030	.
52	2	BEVEL GEAR	GEAR001	A
53	1	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B9X625	.
54	1	18 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B18X1.25	.
55	2	CAST IRON BEARING 1 1/4	BEARING013	.
56	2	FLANGED BEARING .625	BEARING085	.
57	.	HANDCHAIN 410-1R46P	CHAIN002	.
58	.	ROLLER SWIVEL PULLEY	PULLEY016	.
59	1	SINGLE SWIVEL PULLEY	PULLEY024	.
60	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
100	1	OVERLOAD	OVERLOAD	.
101	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
102	1	LIMIT SWITCH	LIMIT001	.
103	1	SOLENOID	SOLENOID	.
104	1	CONTACTOR	CONTACTOR	.
105	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	.
108	1	TRANSFORMER	TRANSFO	.
109	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
110	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
111	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
150	5	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
151	1	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT007	.
152	3	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
153	1	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 2 3/4	BOLT014	.
154	12	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1	BOLT023	.
155	4	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1 1/2	BOLT027	.
156	2	CARRIAGE BOLT 10-24UNC X 3/4	BOLT056	.
157	1	CARRIAGE BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT083	.
158	6	HEX NUT 8-32UNC	NUT002	.
159	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	.
160	6	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT006	.
161	4	HEX NUT 3/8-16UNC	NUT010	.
162	2	LOCK NUT 5/8-24UNEF	NUT015	.
163	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
164	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
165	5	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
167	6	SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	.
168	6	SET SCREW 5/16-18UNC X 3/16	SCREW094	.
172	9	SELF TAPPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW095	.
173	8	SELF TAPPING SCREW 6.3X9.5/8 F	SCREW096	.
174	10	ROUND HD SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW042	.
175	2	ROUND HD SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW049	.
176	2	ROUND HD SCREW 8-32UNF X 3/8	SCREW049	.
177	2	ROUND HD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
178	2	FLAT WASHER .25 X .562 X .049	WASHER003	.

WASHER004	.		
WASHER014	.		
WASHER016	.		
WASHER025	.		
WASHER028	.		
WASHER030	.		
SPRING001	.		
SPRING012	.		
SPRING026	.		
BUSHING002	.		
PIN002	.		
PIN007	.		
PIN011	.		
SPACER001	.		
CLIP006	.		
LINK011	.		
NUT004	.		
NUT009	.		
WASHER024	.		
.	.		
KW019	A		
KW021	A		

179	1	FLAT WASHER .218 X .625 X .065
180	6	FLAT WASHER .328 X .742 X .083
181	6	FLAT WASHER .656 X 1.312 X .095
182	2	LOCK WASHER #10 .312 X .095
183	5	LOCK WASHER 1/4
184	116	LOCK WASHER 3/8
185	2	SPRING C-260-047-1060
186	2	SPRING C-985-092-1812
187	1	SPRING E-312-42-1800
188	4	FLANGE OILITE 5/8 X 3/4 X 1 1/2
189	1	COTTER PIN 1/8 X 3
190	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2
191	2	SPRING PIN 1/4 X 2
192	4	LIMIT SWITCH SPACER
193	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING
194	1	CHAIN LINK
195	2	HEX NUT 10-24UNC
196	2	JAM NUT 3/8-16UNC
197	2	LOCK WASHER #8
198	1	KW 3/16 X 3/16 X 1 1/2 C/W MOT.
199	1	KW 3/16 X 3/16 X 1 1/2 C/W REDU
200	1	KW 1/4 X 1/4 X 1 1/2
201	1	KW 1/4 X 1/4 X 1

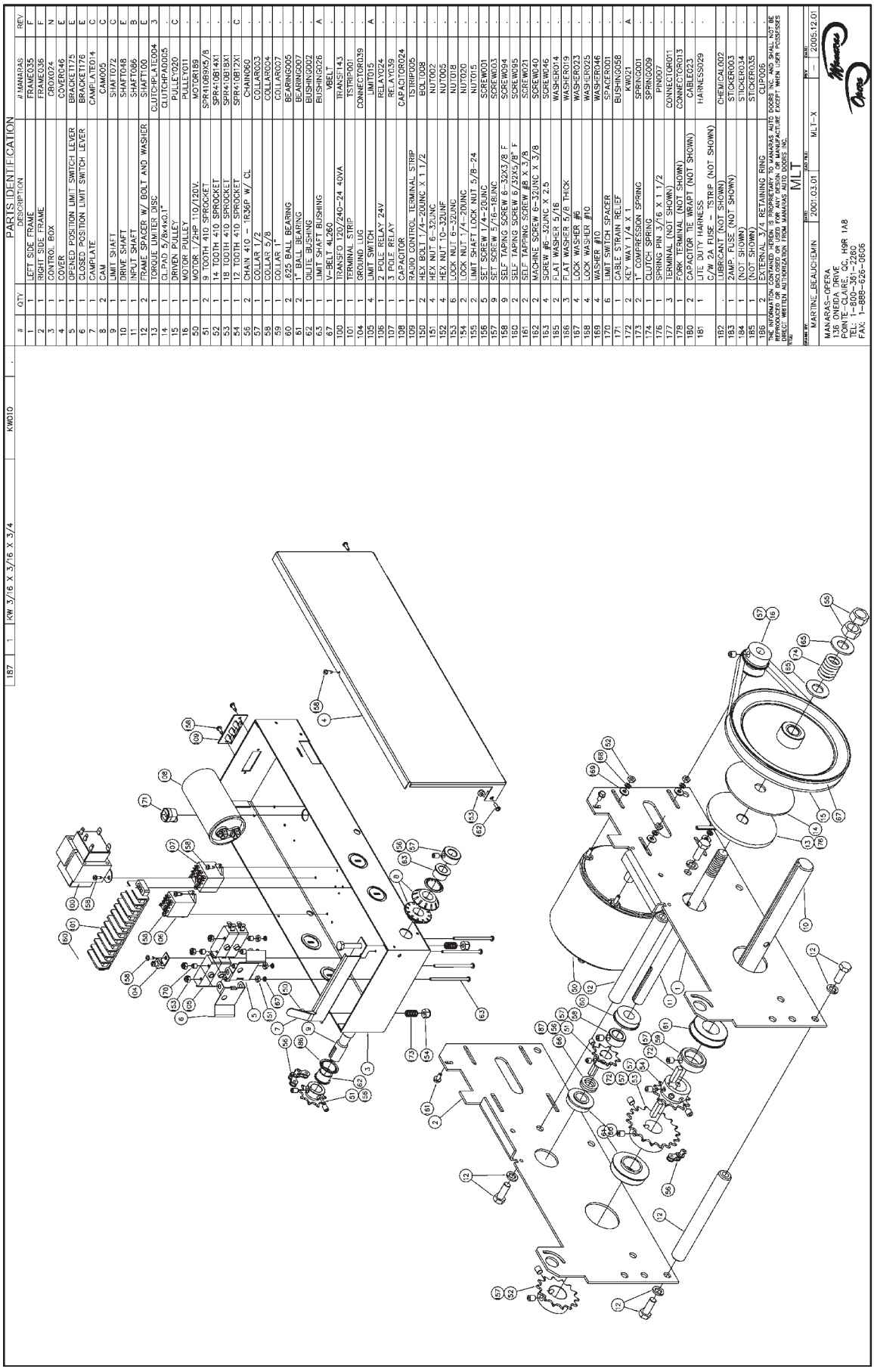
SPECIFIC PARTS FOR MGH UP TO 2HP			
1	1	MGH 2HP RIGHT FRAME	FRAME001
2	1	MGH 2HP FRAME LEFT	FRAME002
5	1	MGH FRONT COVER 2HP-GREEN	COVER015
18	1	MGH CBOX SUPPORT	BRACKET009
26	1	MGH 2HP REDUCER SUPPORT PLATE	PLATE004
51	1	REDUCER CC80-400 FR 143T	REDUCER007 2HP
51	1	REDUCER CC80-400 FR 182TV	REDUCER008 3&5HP
53	1	SPR41B9X5/8 KW5/16-2SS 1/4-20	SPR41B9X.625
54	1	SPROCKET 41B17 X 1-3/8	SPR41B17X1.375
55	2	1-3/8 2 BOLT FLG BR UCFL207-22	BEARING015

MANARAS-OPERA
1435 CHAMPLAIN AVENUE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

MGH THREE PHASES UP TO 1.5HP

DRAWN BY	DATE	MGH-X-3PH-1.5HP	REV
MARTINE_BEAUCHEMIN	2001.02.22		2005.12.01

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	LEFT SIDE FRAME	FRAME035	F
2	1	RIGHT SIDE FRAME	FRAME036	F
3	1	CONTROL BOX	CBOX024	N
4	1	COVER	COVER046	E
5	1	OPENED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET175	E
6	1	CLOSED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET176	E
7	1	CAM PLATE	CAMPLATE014	C
8	2	CAM	CAM005	C
9	1	LIMIT SHAFT	SHAFT072	E
10	1	DRIVE SHAFT	SHAFT048	E
11	1	INPUT SHAFT	SHAFT086	B
12	2	FRAME SPACER W/ BOLT AND WASHER	SHAFT100	E
13	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	3
14	1	CL PAD 5/8x44x0.1"	CLUTCHPAD005	-
15	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY020	C
16	1	MOTOR PULLEY	PULLEY011	-
50	1	MOTOR 1/2HP 110/120V.	MOTOR189	-
51	2	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X5/8	-
52	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	-
53	1	18 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B18X1	-
54	1	12 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B12X1	C
56	2	CHAIN 410 - 1R36P W/ CL	CHAIN060	-
57	1	COLLAR 1/2	COLLAR003	-
58	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	-
59	1	COLLAR 1"	COLLAR007	-
60	2	.625 BALL BEARING	BEARING005	-
61	2	1" BALL BEARING	BEARING007	-
62	1	OILITE BUSHING	BUSHING002	-
63	1	LIMIT SHAFT BUSHING	BUSHING026	A
67	1	V-BELT 4L260	VBELT	-
100	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	-
101	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	-
104	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	-
105	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
106	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	-
107	1	3 POLE RELAY	RELAY039	-
108	1	CAPACITOR	CAPACITOR024	-
109	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP006	-
150	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	-
151	4	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	-
152	4	HEX NUT 10-32UNF	NUT005	-
153	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	-
154	2	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	-
155	2	LIMIT SHAFT LOCK NUT 5/8-24	NUT015	-
156	5	SET SCREW #10-32UNC	SCREW001	-
157	9	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8" F	SCREW094	-
158	9	SELF TAPING SCREW 8-32X5/8" F	SCREW095	-
160	2	SELF TAPPING SCREW #8 X 3/8	SCREW021	-
162	2	MACHINE SCREW 6-32UNC X 3/8	SCREW040	-
163	4	SCREW #6-32UNC X 2.5	SCREW046	-
165	2	FLAT WASHER 5/16	WASHER014	-
166	3	FLAT WASHER 5/8 THICK	WASHER019	-
167	4	LOCK WASHER #6	WASHER023	-
168	4	LOCK WASHER #10	WASHER025	-
169	4	WASHER #10	WASHER046	-
170	6	LIMIT SWITCH SPACER	SPACER001	-
171	1	CABLE STRAIN RELIEF	BUSHING058	-
172	2	KEY WAY 1/4 X 1	KW021	A
173	2	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	-
174	1	CLUTCH SPRING	SPRING009	-
176	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2	PIN007	-
177	3	TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR011	-
178	1	FORK TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR013	-
180	2	CAPACITOR TIE WRAPT (NOT SHOWN)	CABLE023	-
181	1	LITE DUTY HARNESS C/W 2A FUSE - TSTRIP (NOT SHOWN)	HARNESS029	-
182	.	LUBRICANT (NOT SHOWN)	CHEMICAL002	-
183	1	2AMP. FUSE (NOT SHOWN)	STICKER003	-
184	1	(NOT SHOWN)	STICKER034	-
185	1	(NOT SHOWN)	STICKER035	-
186	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING	CLIP006	-

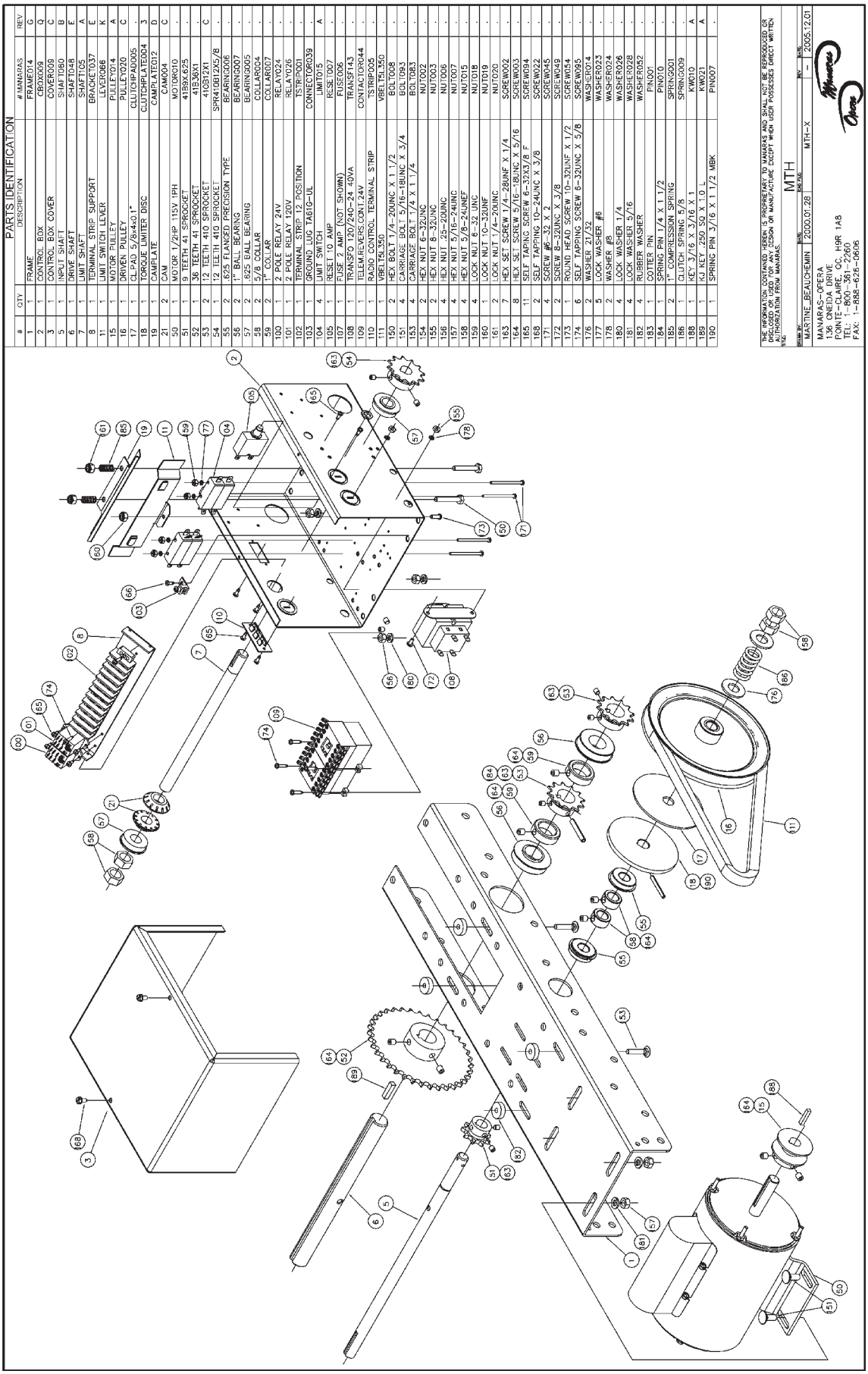
187	1	KW 3/16 X 3/16 X 3/4	KW010	.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AUTO DOORS INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO A THIRD PARTY WITHOUT THE EXPRESS WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC. FOR MANUFACTURE

MLT

DRAWN BY	DATE	SCALE	REV	DATE
MARTINE_BEAUCHEMIN	2001.03.01	MLT-X	-	2005.12.07

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME0014	G
2	1	CONTROL BOX	CBOX009	Q
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER009	C
5	1	INPUT SHAFT	SHAFT080	B
6	1	DRIVE SHAFT	SHAFT048	E
7	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	A
8	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET037	E
11	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER066	K
15	1	MOTOR PULLEY	PULLEY014	A
16	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY020	C
17	1	CL-PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	-
18	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	3
19	1	CAMPLATE	CAMPLATE012	D
21	2	CAM	CAM004	C
50	1	MOTOR 1/2HP 115V 1PH	MOTOR010	-
51	1	9 TEETH 41 SPROCKET	41B9X.625	-
52	1	36 TEETH 41 SPROCKET	41B36X1	-
53	2	12 TEETH 410 SPROCKET	410B12X1	C
54	1	12 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B12X5/8	-
55	2	625 FLANGED PRECISION TYPE	BEARING0066	-
56	2	1" BALL BEARING	BEARING007	-
57	2	625 BALL BEARING	BEARING005	-
58	2	1/4" COLLAR	COLLAR004	-
59	2	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	-
100	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY026	-
101	1	TERMINAL STRIP 12 POSITION	TSTRIP001	-
102	1	GROUND LUG TA61G-UL	CONNECTOR039	-
103	1	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
104	4	RESET 10 AMP	RESET007	-
105	1	FUSE 2 AMP (NOT SHOWN)	FUSE006	-
107	1	TRANSFO 120/240-24 40VA	TRANSF143	-
108	1	TELEM.REVERS.CONT.24V	CONTACTOR044	-
109	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	-
110	1	VBELT5L350	VBELT5L350	-
111	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	-
150	4	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	-
151	4	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	-
153	2	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	-
154	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	-
155	4	HEX NUT 25-20UNC	NUT006	-
156	4	HEX NUT 5/16-24UNC	NUT007	-
157	4	HEX NUT 5/8-24UNEF	NUT015	-
158	4	LOCK NUT 6-32 UNC	NUT018	-
159	4	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	-
160	1	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	-
161	2	HEX SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	-
163	7	HEX SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	-
164	8	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	-
165	11	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	-
168	2	SCREW #6-32 X 2	SCREW045	-
171	4	SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW349	-
172	2	ROUND HEAD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW0154	-
173	1	SELF TAPPING SCREW #6-32UNC X 5/8	SCREW095	-
174	6	WASHER 21/32	WASHER014	-
176	2	LOCK WASHER #8	WASHER023	-
177	5	WASHER #8	WASHER024	-
178	2	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	-
180	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	-
181	4	OUTER WASHER	WASHER052	-
182	4	COTTER PIN	PIN010	-
184	1	SPRING PIN 1/4 X 1 1/2	SPRING001	-
185	2	1" COMPRESSION SPRING	SPRING009	-
186	1	CLUTCH SPRING 5/8	KW010	A
188	1	KEY 3/16 X 3/16 X 1	KW021	A
189	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 L	PIN007	-
190	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2 MBK		

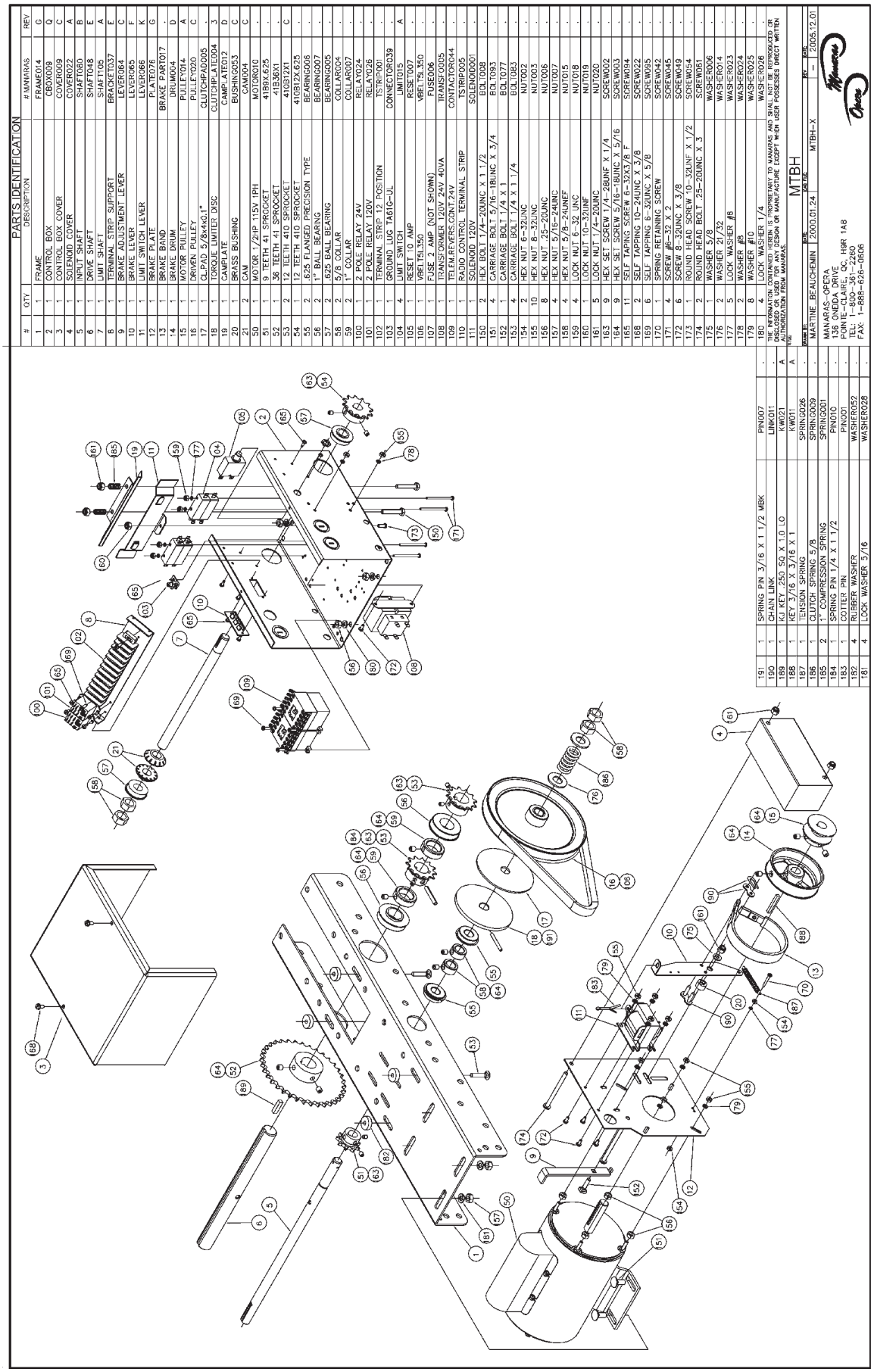
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.

DRAWN BY:	DATE:	SCALE:	REV:	FILE:
MARTINE_BEAUCHEMIN	2000.01.28	MTH-X	-	2005.12.01

MTH

MANARAS—OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

MTBH



PARTS IDENTIFICATION

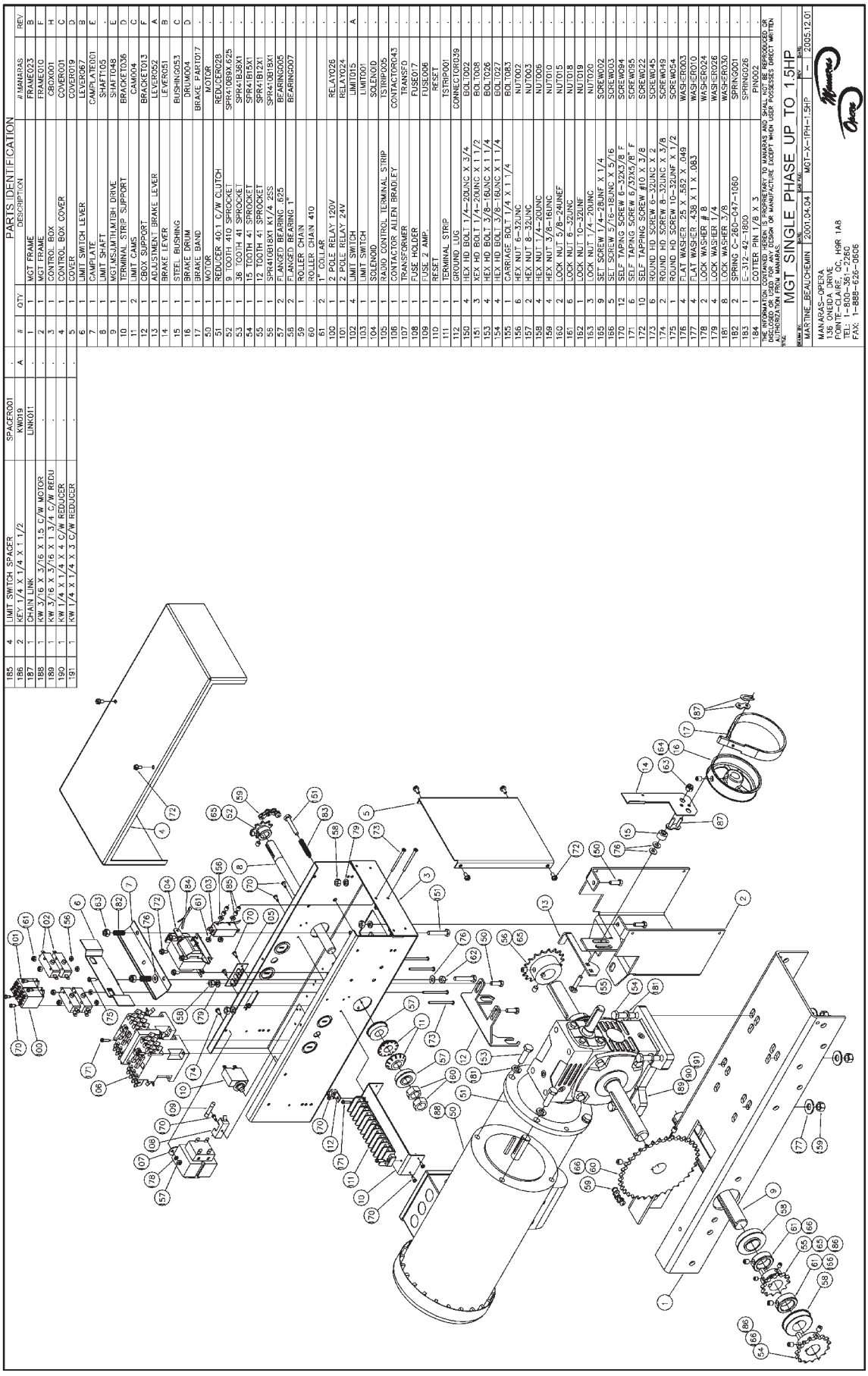
#	QTY.	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME014	G
2	1	CONTROL BOX	CBOX009	Q
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER009	C
4	1	SOLENOID COVER	COVER023	C
5	1	INPUT SHAFT	SHAFT060	A
6	1	DRIVE SHAFT	SHAFT048	E
7	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	A
8	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET037	E
9	1	BRAKE ADJUSTMENT LEVER	LEVER064	C
10	1	BRAKE LEVER	LEVER065	F
11	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER066	K
12	1	BRAKE PLATE	PLATE076	G
13	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	-
14	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
15	1	MOTOR PULLEY	PULLEY014	A
16	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY020	C
17	1	CL.PAD 5/8x4x0.1"	CLUTCHPAD005	-
18	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	3
19	1	CAMPLATE	CAMPLATE012	D
20	1	BRASS BUSHING	BUSHING053	C
21	2	CAM	CAM004	C
50	1	MOTOR 1/2HP 115V 1PH	MOTOR010	-
51	1	9 TEETH 41 SPROCKET	41B9X.625	-
52	1	36 TEETH 41 SPROCKET	41B36X1	-
53	2	12 TEETH 410 SPROCKET	410B12X1	C
54	1	12 TEETH 410 SPROCKET	410B12X.625	-
55	2	.625 FLANGED PRECISION TYPE	BEARING006	-
56	2	1" BALL BEARING	BEARING007	-
57	2	.625 BALL BEARING	BEARING005	-
58	2	5/8 COLLAR	COLLAR004	-
59	2	1" COLLAR	COLLAR007	-
100	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	-
101	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY026	-
102	1	TERMINAL STRIP 12 POSITION	TSTRIP001	-
103	1	GROUND LUG TA61G-UL	CONNECTOR039	-
104	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
105	1	RESET 10 AMP	RESET007	-
106	1	V8E1T9L350	V8E1T9L350	-
107	1	FUSE 2 AMP (NOT SHOWN)	FUSE006	-
108	1	TRANSFORMER 120V 24V 40VA	TRANSF0005	-
109	1	RADIAL ACTION CONT.24V	CONTACTOR014	-
110	1	SOLENOID 120V TERMINAL STRIP	TSTRIP006	-
111	1	SOLENOID 120V	SOLENOID001	-
150	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	-
151	4	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	-
152	1	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1	BOLT077	-
153	4	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	-
154	2	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	-
155	10	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	-
156	8	HEX NUT .25-20UNC	NUT006	-
157	4	HEX NUT 5/16-24UNC	NUT007	-
158	4	HEX NUT 5/8-24UNEF	NUT015	-
159	4	LOCK NUT 6-32 UNC	NUT018	-
160	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	-
161	5	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	-
163	9	HEX SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	-
164	9	HEX SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	-
165	11	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	-
166	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	-
169	6	SELF TAPPING 8-32UNC X 5/8	SCREW095	-
170	1	SPRING RETAINING SCREW	SCREW042	-
171	4	SCREW #6-32 X 2	SCREW045	-
172	6	SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW049	-
173	1	ROUND HEAD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	-
174	2	ROUND HEAD BOLT 25-20UNC X 3	SCREW061	-
175	1	WASHER 5/8	WASHER006	-
176	2	WASHER 21/32	WASHER014	-
177	5	LOCK WASHER #8	WASHER023	-
178	2	WASHER #8	WASHER024	-
179	8	WASHER #10	WASHER025	-
180	4	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	-
191	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2 MBK	PIN007	-
190	1	CHAIN LINK	LINK011	-
189	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW021	A
188	1	KEY 3/16 X 3/16 X 1	KW011	A
167	1	TENSION SPRING	SPRING026	-
186	1	CLUTCH SPRING 5/8	SPRING059	-
185	2	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	-
184	1	SPRING PIN 1/4 X 1 1/2	PIN010	-
183	1	COTTER PIN	PIN008	-
182	4	RUBBER WASHER	WASHER052	-
181	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	-

DRAWN BY	DATE	DATE REV.	REV.
MARTINE_BEAUCHEMIN	2000.01.24	MTBH-X	2005.12.01

MTBH

THE INFORMATIONAL DISCLOSURE CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.

MANARAS - OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE (QC) H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



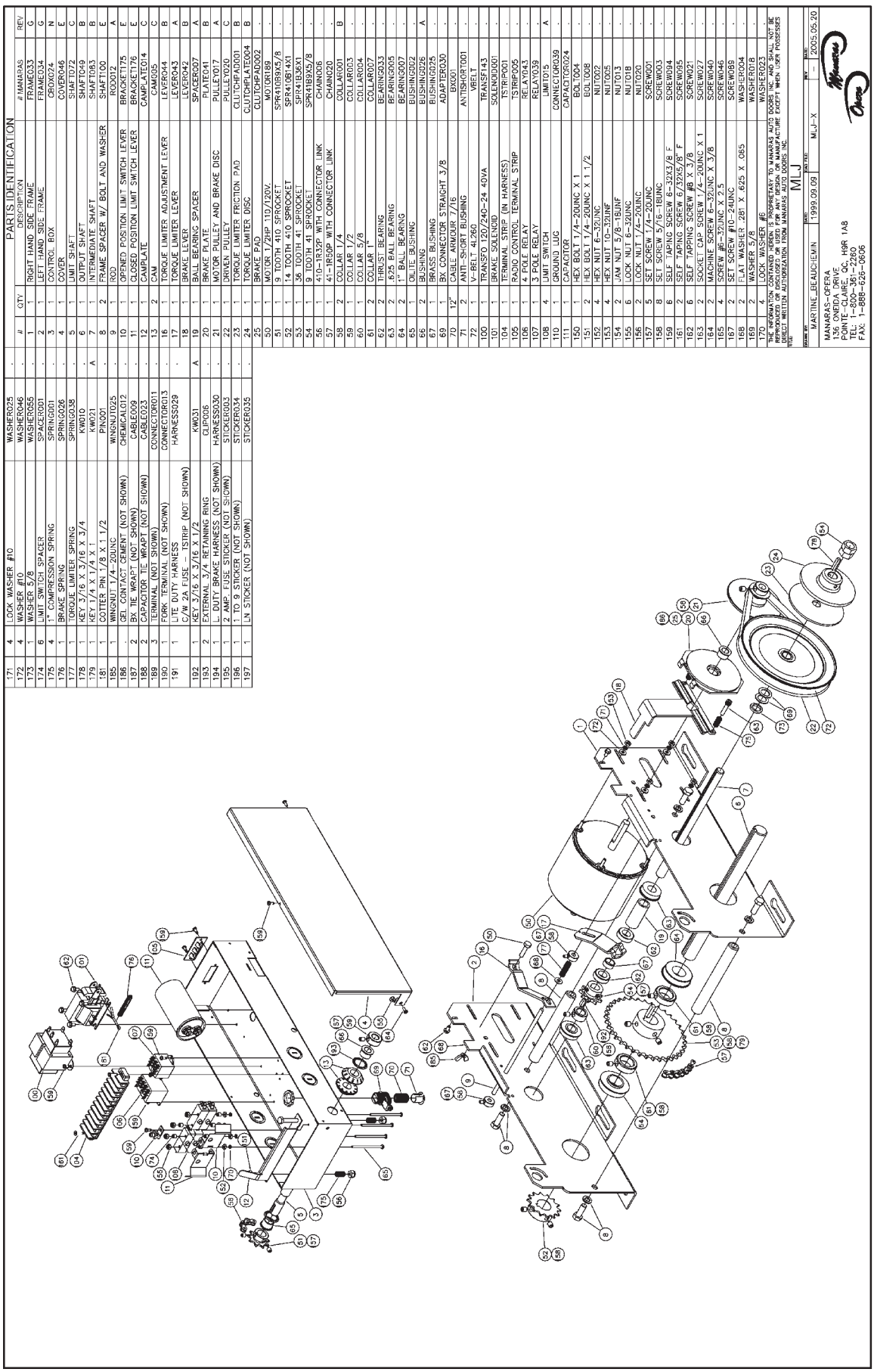
#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	MGT FRAME	FRAME023	B
2	1	MGT FRAME	FRAME010	F
3	1	CONTROL BOX	CBOX001	H
4	1	CONTROL BOX COVER	COVER001	C
5	1	COVER	COVER019	D
6	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER067	B
7	1	CAMPLATE	CAMPLATE101	E
8	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	.
9	1	MGT,MS,MTH,MTBH DRIVE	SHAFT048	E
10	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET036	D
11	2	LIMIT CAMS	CAM004	C
12	1	CBOX SUPPORT	BRACKET013	F
13	1	ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER052	A
14	1	BRAKE LEVER	LEVER051	B
15	1	STEEL BUSHING	BUSHING053	C
16	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
17	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	.
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	REDUCER 40:1 C/W CLUTCH	REDUCER028	.
52	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X.625	.
53	1	36 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B36X1	.
54	1	15 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B15X1	.
55	1	12 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B12X1	.
56	1	SPR410B18X1 KIT/4 2SS	SPR410B18X1	.
57	2	FLANGED BEARING .625	BEARING005	.
58	2	FLANGED BEARING 1"	BEARING007	.
59	1	ROLLER CHAIN 410		.
60	1	ROLLER CHAIN		.
61	2	1 POLE RELAY	RELAY026	.
100	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY024	.
101	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY025	.
102	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
103	1	LIMIT SWITCH	LIMIT001	.
104	1	SOLENOID	SOLENOID	.
105	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP205	.
106	1	CONTACTOR ALLEN BRADLEY	CONTACTOR043	.
107	1	TRANSFORMER	TRANSF0	.
108	1	FUSE HOLDER	FUSE017	.
109	1	FUSE 2 AMP	FUSE006	.
110	1	RESET	RESET	.
111	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
112	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
150	4	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
151	3	XEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
153	4	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1 1/4	BOLT026	.
154	4	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1 1/4	BOLT027	.
155	1	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	.
156	6	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
157	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	.
158	4	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT006	.
159	4	HEX NUT 3/8-16UNC	NUT010	.
160	2	LOCK NUT 5/8-24UNEF	NUT015	.
161	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
162	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
163	3	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
165	9	SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	.
166	5	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
170	12	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	.
171	6	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8" F	SCREW095	.
172	10	SELF TAPPING SCREW #10 X 3/8	SCREW022	.
173	6	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 2	SCREW045	.
174	2	ROUND HD SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW049	.
175	1	ROUND HD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
176	4	FLAT WASHER .25 X .562 X .049	WASHER003	.
177	4	FLAT WASHER .438 X 1 X .083	WASHER010	.
178	2	LOCK WASHER #8	WASHER024	.
179	4	LOCK WASHER 1/4	WASHER016	.
181	6	SPRING .250-.031-.1060	SPRING030	.
182	2	SPRING .260-.037-.1060	SPRING031	.
183	1	E-.312-.42-.1800	SPRING026	.
184	1	COTTER PIN 1/8 X 3	PIN002	.

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.

MGT SINGLE PHASE UP TO 1.5HP

DRAWN BY: MARTINE_BEAUCHEMIN | DATE: 2001.04.04 | PART NUMBER: MGT-X-1PH-1.5HP | REV: – | 2005.12.01

MANARAS-OPERA
1135 OUDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME033	G
2	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME034	G
3	1	CONTROL BOX	CBOX024	N
4	1	COVER	COVER046	E
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT072	C
6	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT049	B
7	1	INTERMEDIATE SHAFT	SHAFT065	B
8	2	FRAME SPACER W/ BOLT AND WASHER	SPA0012	E
9	1	ROD	SPA0013	E
10	1	OPENED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET175	E
11	1	CLOSED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET176	E
12	1	CAMPLATE	CAMPLATE014	C
13	2	CAM	CAM005	C
16	1	TORQUE LIMITER ADJUSTMENT LEVER	LEVER044	B
17	1	TORQUE LIMITER LEVER	LEVER043	A
18	1	BRAKE LEVER	LEVER042	B
19	1	BALL BEARING SPACER	SPACER007	A
20	1	BRAKE PLATE	PLATE041	B
21	1	MOTOR PULLEY AND BRAKE DISC	PULLEY017	A
22	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY020	C
23	1	TORQUE LIMITER FRICTION PAD	CLUTCHPAD001	B
24	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	B
25	1	BRAKE PAD	CLUTCHPAD002	.
50	1	MOTOR 1/2HP 110/120V.	MOTOR189	.
51	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X5/8	.
52	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
53	1	36 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B36X1	.
54	1	9 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B9X5/8	.
56	1	410-1R32P WITH CONNECTOR LINK	CHAIN006	.
57	1	41-1R50P WITH CONNECTOR LINK	CHAIN020	.
58	2	COLLAR 1/4	COLLAR001	B
59	1	COLLAR 1/2	COLLAR003	.
60	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
61	2	COLLAR 1"	COLLAR007	.
62	2	THRUST BEARING	BEARIN3033	.
63	2	6.25 BALL BEARING	BEARIN3005	.
64	2	1" BALL BEARING	BEARIN3007	.
65	1	OILITE BUSHING	BUSHIN2002	.
66	2	BUSHING	BUSHIN0226	A
67	1	BRASS BUSHING	BUSHIN0225	.
69	1	BX CONNECTOR STRAIGHT 3/8	ADAPTER030	.
70	12"	CABLE ARMOUR 7/16	BX001	.
71	2	ANTI-SHORT BUSHING	ANTISHORT001	.
72	4	VERET 41262	VERET143	.
100	1	TRANSFO 220/240-24 40VA	SOLENOID001	.
101	1	TERMINAL STRIP (IN HARNESS)	TSTRIP001	.
105	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
106	1	4 POLE RELAY	RELAY043	.
107	1	3 POLE RELAY	RELAY039	.
108	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
110	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
111	1	CAPACITOR	CAPACITOR024	.
150	1	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1	BOLT004	.
151	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
152	4	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
153	4	HEX NUT 10-32UNF	NUT005	.
154	2	JAM NUT 5/8-18UNF	NUT013	.
155	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
156	2	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
157	5	SET SCREW 1/4-20UNC	SCREW001	.
158	8	SET SCREW 5/16-18UNC	SCREW003	.
159	6	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	.
161	2	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8" F	SCREW095	.
162	6	SELF TAPPING SCREW #8 X 3/8	SCREW021	.
163	2	SOCKET CAP SCREW 1/4-20UNC X 1	SCREW027	.
164	2	MACHINE SCREW 6-32UNC X 3/8	SCREW040	.
165	4	SCREW #6-32UNC X 2.5	SCREW046	.
167	2	SET SCREW #10-24UNC	SCREW089	.
168	2	FLAT WASHER .281 X .625 X .065	WASHER004	.
169	2	WASHER 5/8	WASHER018	.
170	4	LOCK WASHER #6	WASHER023	.

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
171	4	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
172	4	WASHER #10	WASHER046	.
173	1	WASHER 5/8	WASHER055	.
174	6	LIMIT SWITCH SPACER	SPACER001	.
175	4	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	.
176	1	BRAKE SPRING	SPRING026	.
177	1	TORQUE LIMITER SPRING	SPRING038	.
178	1	KEY 3/16 X 3/16 X 3/4	KW010	.
179	1	KEY 3/16 X 1/4 X 1	KW021	A
191	1	COTTER PIN 1/8 X 1 1/2	PIN001	.
195	1	WINGNUT 1/4-20UNC	WINGNUT025	.
196	1	GEL CONTACT CEMENT (NOT SHOWN)	CHEMICAL012	.
197	2	BX TIE WRAPT (NOT SHOWN)	CABLE009	.
188	2	CAPACITOR TIE WRAPT (NOT SHOWN)	CABLE023	.
189	3	TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR011	.
190	1	FORK TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR013	.
191	1	LITE DUTY HARNESS C/W 2A FUSE - TSTRIP (NOT SHOWN)	HARNESS029	.
192	1	KEY 3/16 X 3/16 X 1/2	KW031	A
193	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING	CLIP006	.
194	1	L. DUTY BRAKE HARNESS (NOT SHOWN)	HARNESS030	.
195	1	2 AMP. FUSE STICKER (NOT SHOWN)	STICKER003	.
196	1	1 TO 9 STICKER (NOT SHOWN)	STICKER034	.
197	1	LN STICKER (NOT SHOWN)	STICKER035	.

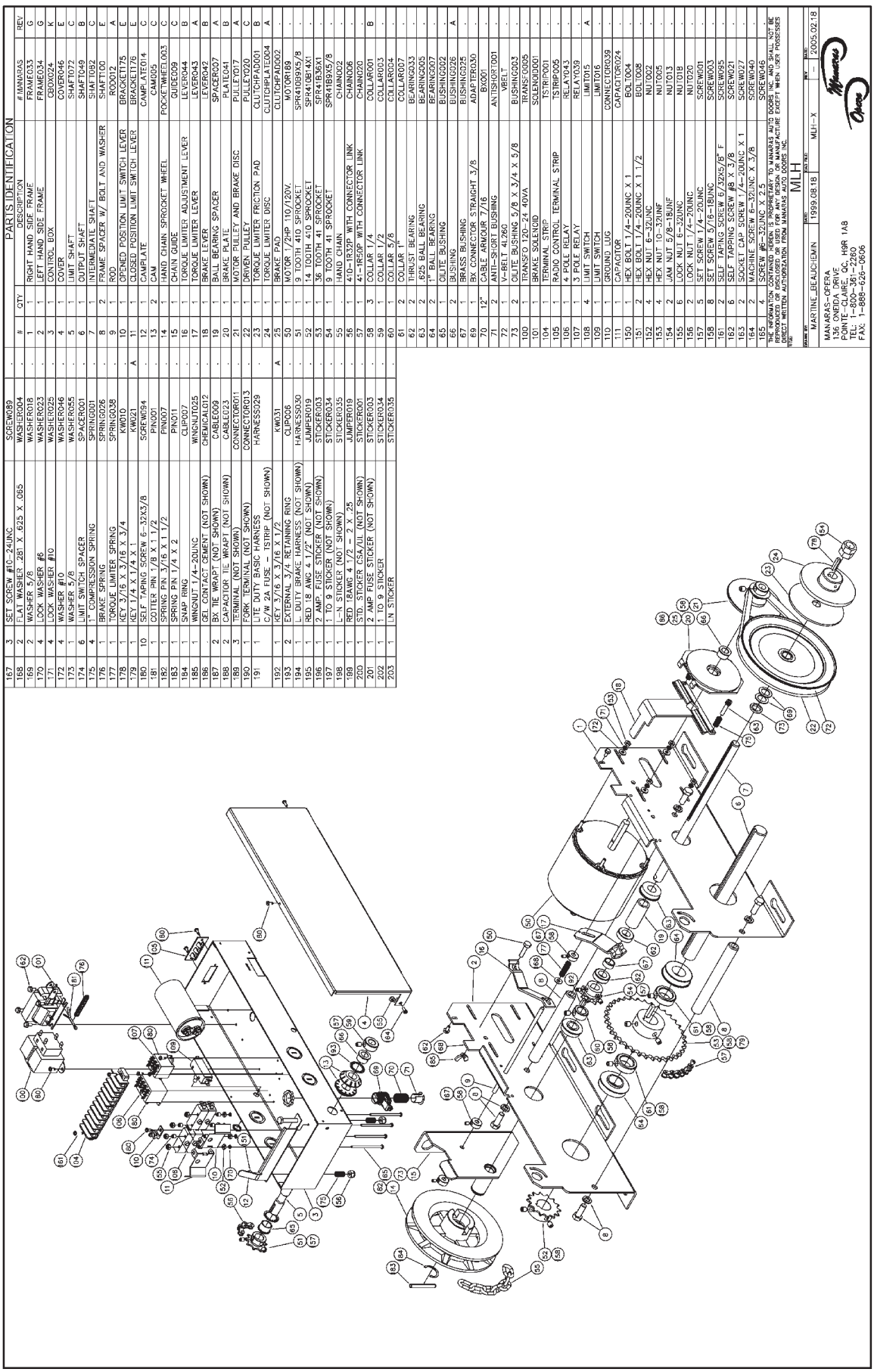
DRAWN BY	DATE	REV	SCALE
MARTINE_BEAUCHEMIN	1999.09.09	MLJ-X	2005.05.20

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-628-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPERTY TO MANARAS AUTO DOORS INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY PERSON OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USED IN CONNECTION WITH MANARAS AUTO DOORS INC. EQUIPMENT AND WITH DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC.

MLJ

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
1	1	RIGHT HAND SIDE FRAME	FRAME035	G
2	1	LEFT HAND SIDE FRAME	FRAME034	G
3	1	CONTROL BOX	CBOX024	K
4	1	COVER	COVER046	E
5	1	LIMIT SHAFT	SHAFT072	C
6	1	OUTPUT SHAFT	SHAFT049	B
7	1	INTERMEDIATE SHAFT	SHAFT082	C
8	2	FRAME SPACER W/ BOLT AND WASHER	SHAFT100	E
9	1	ROLL PIN	PIN010	A
10	1	OPENED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET175	A
11	1	CLOSED POSITION LIMIT SWITCH LEVER	BRACKET176	E
12	1	CAM PLATE	CAMPLATE014	C
.	2	CAM	CAM005	C
13	1	HAND CHAIN SPROCKET WHEEL	POCKETWHEEL003	C
14	1	CHAIN GUIDE	GUIDE009	C
15	1	TORQUE LIMITER ADJUSTMENT LEVER	LEVER044	B
16	1	TORQUE LIMITER LEVER	LEVER043	A
17	1	BRAKE LEVER	LEVER042	B
18	1	BALL BEARING SPACER	SPACER007	A
19	1	BRAKE PLATE	PLATE041	B
20	1	MOTOR PULLEY AND BRAKE DISC	PULLEY017	A
21	1	TORQUE LIMITER FRICTION PAD	CLUTCHPAD001	B
23	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	A
24	1	BRAKE PAD	CLUTCHPAD002	.
25	1	MOTOR 1/2HP 110/120V.	MOTOR189	.
50	1	9 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B9X5/8	.
51	1	14 TOOTH 410 SPROCKET	SPR410B14X1	.
52	1	36 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B36X1	.
53	1	9 TOOTH 41 SPROCKET	SPR41B9X5/8	.
54	1	HAND CHAIN	CHAIN002	.
55	.	410-1R32P WITH CONNECTOR LINK	CHAIN006	.
56	1	41-1R50P WITH CONNECTOR LINK	CHAIN020	.
57	1	COLLAR 1/4	COLLAR001	B
58	3	COLLAR 1/2	COLLAR003	.
59	1	COLLAR 5/8	COLLAR004	.
60	1	COLLAR 1"	COLLAR007	.
61	2	THRUST BEARING	BEARING033	.
62	2	825 BALL BEARING	BEARING005	.
63	2	1" BALL BEARING	BEARING007	.
64	2	CLUTE BUSHING	BUSHING002	.
65	2	BUSHING	BUSHING026	A
66	2	BRASS BUSHING	BUSHING025	.
67	1	BX CONNECTOR STRAIGHT 3/8	ADAPTER030	.
68	12"	CABLE ARMOUR 3/16	BX001	.
70	2	ANTI-RET 40.260 BUSHING	ANTIRET001	.
71	2	CLUTE BUSHING 5/8 X 3/4 X 5/8	BUSHING003	.
72	2	TRANSFO 120-24 40VA	TRANSF0005	.
73	1	BRAKE SOLENOID	SOLENOID001	.
100	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
101	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
104	1	4 POLE RELAY	RELAY043	.
105	1	3 POLE RELAY	RELAY039	.
106	1	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
107	4	LIMIT SWITCH	LIMIT016	.
108	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
109	1	CAPACITOR	CAPACITOR024	.
110	1	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1	BOLT004	.
111	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
150	4	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
151	4	HEX NUT 10-32UNF	NUT005	.
152	2	JAM NUT 5/8-18UNF	NUT013	.
153	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
154	2	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
155	5	SET SCREW 1/4-20UNC	SCREW001	.
156	8	SET SCREW 5/16-18UNC	SCREW003	.
157	2	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8" F	SCREW095	.
158	6	SELF TAPPING SCREW #8 X 3/8	SCREW021	.
161	2	SOCKET CAP SCREW 1/4-20UNC X 1	SCREW027	.
162	2	MACHINE SCREW 6-32UNC X 3/8	SCREW040	.
163	4	SCREW #6-32UNC X 2.5	SCREW045	.
164	2	SCREW #10-32UNF X 3/8	SCREW046	.
165	4	SCREW #6-32UNC X 2.5	SCREW048	.

#	QTY	DESCRIPTION	#MANARAS	REV
167	3	SET SCREW #10-24UNC	SCREW089	.
168	2	FLAT WASHER .281 X .625 X .065	WASHER004	.
169	2	WASHER 5/8	WASHER018	.
170	4	LOCK WASHER #6	WASHER023	.
171	4	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
172	4	WASHER #10	WASHER046	.
173	1	WASHER 5/8	WASHER035	.
174	6	LIMIT SWITCH SPACER	SPACER001	.
175	4	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	.
176	1	BRAKE SPRING	SPRING026	.
177	1	TORQUE LIMITER SPRING	SPRING038	.
178	1	KEY 3/16 X 3/16 X 3/4	KW010	.
179	1	KEY 1/4 X 1/4 X 1	KW021	A
180	10	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8	SCREW094	.
181	1	COTTER PIN 7/8 X 1 1/2	PIN001	.
182	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2	PIN007	.
183	1	SPRING PIN 1/4 X 2	PIN011	.
184	1	SNAP RING	CLIP007	.
185	1	WINGNUT 1/4-20UNC	WINGNUT025	.
186	.	GEL CONTACT CEMENT (NOT SHOWN)	CHEMICAL012	.
187	2	BX TIE WRAPT (NOT SHOWN)	CABLE009	.
188	2	CAPACITOR TIE WRAPT (NOT SHOWN)	CABLE023	.
189	3	TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR011	.
190	1	FORK TERMINAL (NOT SHOWN)	CONNECTOR013	.
191	1	LITE DUTY BASIC HARNESS C/W 2A FUSE – TSTRIP (NOT SHOWN)	HARNESS029	.
192	1	KEY 3/16 X 3/16 X 1/2	KW031	A
193	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING	CLIP006	.
194	1	L. DUTY BRAKE HARNESS (NOT SHOWN)	HARNESS030	.
195	1	RED 18 AWG 4 1/2" (NOT SHOWN)	JUMPER019	.
196	1	2 AMP. FUSE STICKER (NOT SHOWN)	STICKER003	.
197	1	1 TO 9 STICKER (NOT SHOWN)	STICKER034	.
198	1	L-N STICKER (NOT SHOWN)	STICKER035	.
199	1	RED 18AWG 4 1/2 – 2 X .25	JUMPER019	.
200	1	STD. STICKER CSA/UL (NOT SHOWN)	STICKER001	.
201	1	2 AMP FUSE STICKER (NOT SHOWN)	STICKER003	.
202	1	1 TO 9 STICKER	STICKER034	.
203	1	LN STICKER	STICKER035	.

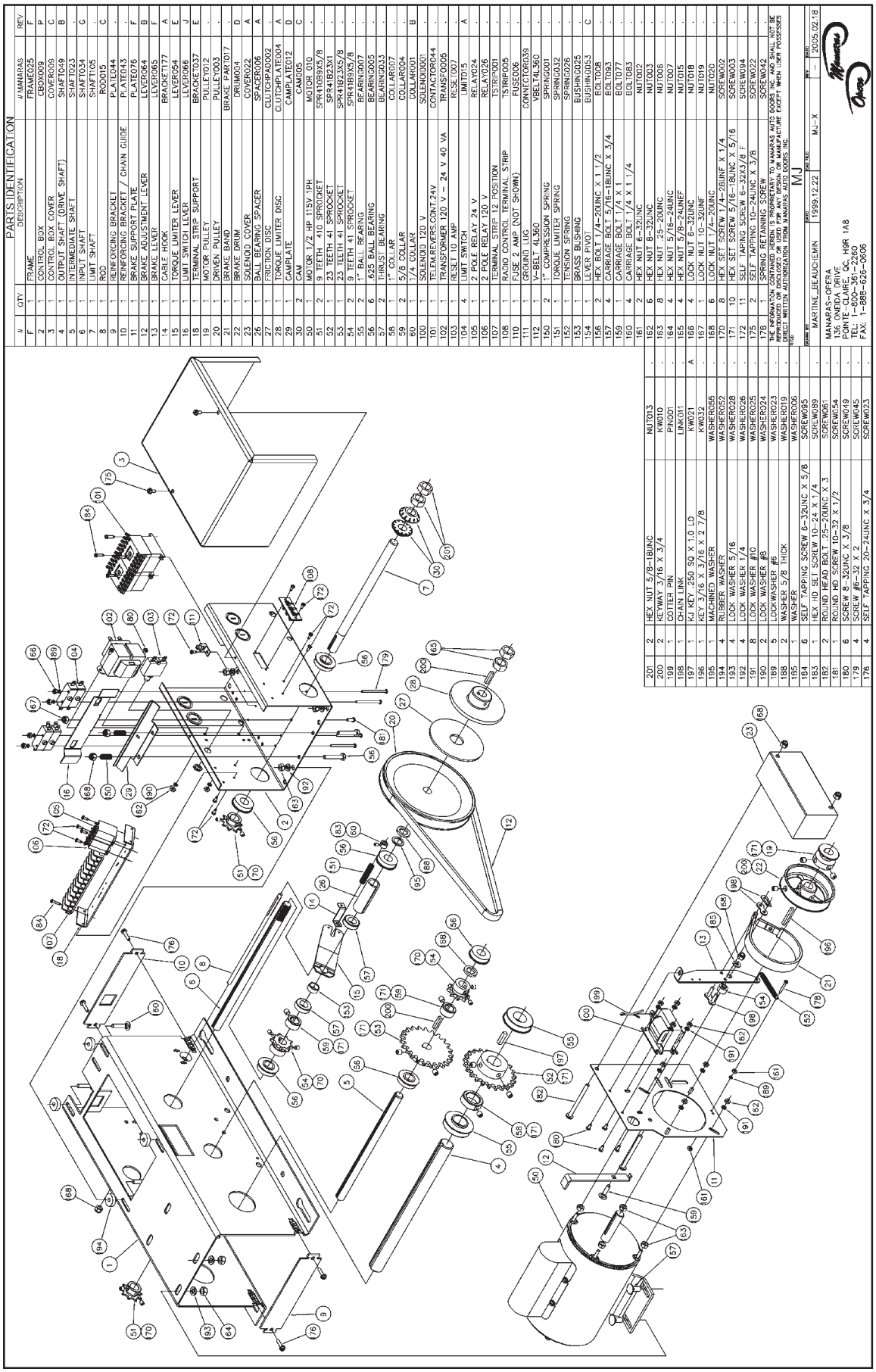
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AUTO DOORS, INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO A THIRD PARTY OR USED FOR MANUFACTURE BY ANYONE EXCEPT WHEN WRITTEN DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC.

DRAWN BY: MARTINE_BEAUCHEMIN	DATE: 1999.08.18	SCALE: MLH – X	REV: –	DATE: 2005.02.18

MANARAS–OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE–CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1–800–361–2260
FAX: 1–888–628–0606

MLH

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY.	DESCRIPTION	#MANARAS	REV.
F	1	FRAME	FRAME025	F
2	1	CONTROL BOX	CBOX009	P
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER039	C
4	1	OUTPUT SHAFT (DRIVE SHAFT)	SHAFT049	B
5	1	INTERMEDIATE SHAFT	SHAFT023	.
6	1	INPUT SHAFT	SHAFT034	G
7	1	IDLER SHAFT	SHAFT065	.
8	1	ROD	ROD005	C
9	1	REINFORCING BRACKET	PLATE044	.
10	1	REINFORCING BRACKET / CHAIN GUIDE	PLATE043	.
11	1	BRAKE SUPPORT PLATE	PLATE076	F
12	1	BRAKE ADJUSTMENT LEVER	LEVER064	B
13	1	BRAKE LEVER	LEVER065	F
14	1	CABLE HOOK	BRACKET177	A
15	1	TORQUE LIMITER LEVER	LEVER054	E
16	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER066	J
18	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET037	E
19	1	MOTOR PULLEY	PULLEY012	.
20	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY003	.
21	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	.
22	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
23	1	SOLENOID COVER	COVER022	A
26	1	BALL BEARING SPACER	SPACER006	A
27	1	FRICTION DISC	CLUTCHPAD002	.
28	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	A
29	1	CAMPLATE	CAMPLATE012	D
30	2	CAM	CAM005	C
50	1	MOTOR 1/2 HP 115V 1PH	MOTOR 010	.
51	2	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR41DB9X5/8	.
52	1	23 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B23X1	.
53	1	23 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B23X5/8	.
54	2	9 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B9X5/8	.
55	2	1" BALL BEARING	BEARING007	.
56	6	.625 BALL BEARING	BEARING005	.
57	2	THRUST BEARING	BEARING033	.
58	1	1" COLLAR	COLLAR007	.
59	2	5/8 COLLAR	COLLAR004	.
60	1	1/4 COLLAR	COLLAR001	B
100	1	SOLENOID 120 V	SOLENOID001	.
101	1	TELEMECHANIQUE CONT.24V	CONTACTOR044	.
102	1	TRANSFORMER 120 V – 24 V 40 VA	TRANSF0005	.
103	1	RESET 10 AMP	RESET007	.
104	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
105	1	2 POLE RELAY 24 V	RELAY024	.
106	1	2 POLE RELAY 120 V	RELAY026	.
107	1	TERMINAL STRIP 12 POSITION	TSTRIP025	.
108	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
110	1	FUSE 2 AMP (NOT SHOWN)	FUSE006	.
111	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
112	1	V-BELT 4L360	VBELT4L360	.
150	2	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	.
151	1	TORQUE LIMITER SPRING	SPRING032	.
152	1	TENSION SPRING	SPRING026	.
153	1	BRASS BUSHING	BUSHING025	.
154	1	LEVER PIVOT	BUSHING053	C
156	2	HEX BOLT 1/4–20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
157	4	CARRIAGE BOLT 5/16–18UNC X 3/4	BOLT093	.
159	1	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1	BOLT077	.
160	4	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	.
161	2	HEX NUT 6–32UNC	NUT002	.
162	6	HEX NUT 8–32UNC	NUT003	.
163	8	HEX NUT 25–20UNC	NUT006	.
164	4	HEX NUT 5/16–24UNC	NUT007	.
165	4	HEX NUT 5/8–24UNEF	NUT015	.
166	4	LOCK NUT 8–32UNC	NUT018	.
167	1	LOCK NUT 10–32UNF	NUT019	.
168	6	LOCK NUT 1/4–20UNC	NUT020	.
170	8	HEX SET SCREW 1/4–28UNF X 1/4	SCREW002	.
171	10	HEX SET SCREW 5/16–18UNC X 5/16	SCREW003	.
172	11	SELF TAPING SCREW 6–32X3/8 F	SCREW094	.
175	2	SELF TAPPING 10–24UNC X 3/8	SCREW022	.
176	1	SPRING RETAINING SCREW	SCREW042	.

201	2	HEX NUT 5/8–18UNC	NUT013	.
200	2	KEYWAY 3/16 X 3/4	KW010	.
199	1	COTTER PIN	PIN001	.
198	1	CHAIN LINK	LINK011	.
197	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW021	A
196	1	KEY 3/16 X 3/16 X 2 7/8	KW032	.
195	1	MACHINED WASHER	WASHER055	.
194	4	RUBBER WASHER	WASHER052	.
193	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
192	4	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	.
191	8	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
190	2	LOCK WASHER #8	WASHER024	.
189	5	LOCKWASHER #6	WASHER023	.
188	2	WASHER 5/8 THICK	WASHER019	.
185	1	WASHER	WASHER006	.
184	6	SELF TAPPING SCREW 6–32UNC X 5/8	SCREW095	.
183	1	HEX HD SET SCREW 10–24 X 1/4	SCREW089	.
182	2	ROUND HEAD BOLT .25–20UNC X 3	SCREW061	.
181	1	ROUND HD SCREW 10–32 X 1/2	SCREW054	.
180	6	SCREW 8–32UNC X 3/8	SCREW049	.
179	4	SCREW #8–32 X 2	SCREW045	.
176	4	SELF TAPPING 20–24UNC X 3/4	SCREW023	.

DRAWN BY	DATE	REV.	SCALE
MARTINE_BEAUCHEMIN	1999.12.22	MJ–X	2005.02.18

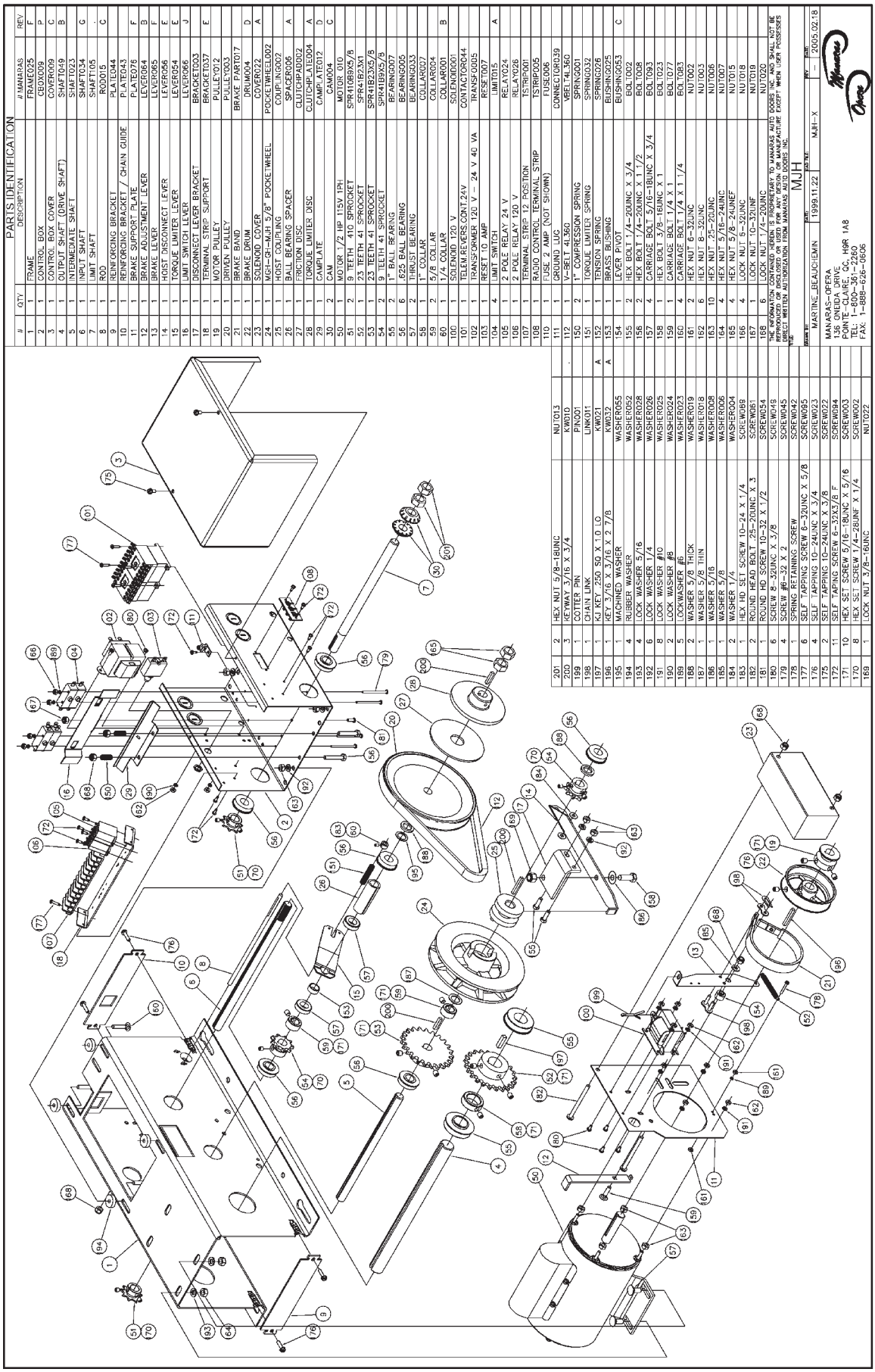
MANARAS–OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE–CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1–800–361–2260
FAX: 1–888–628–0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AUTO DOORS INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY OR MANARAS AUTO DOORS INC. FACTORY WHEN POSSESSED DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC.

MJ

NOTE:

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



#	QTY	PARTS IDENTIFICATION DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME025	F
2	1	CONTROL BOX	CBOX009	D
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER009	C
4	1	OUTPUT SHAFT (DRIVE SHAFT)	SHAFT049	B
5	1	INTERMEDIATE SHAFT	SHAFT023	
6	1	INPUT SHAFT	SHAFT034	G
7	1	IDLER SHAFT	SHAFT105	.
8	1	BOLT	BOLT005	C
9	1	RONFORCING BRACKET	PLATE044	
10	1	REINFORCING BRACKET / CHAIN GUIDE	PLATE043	
11	1	BRAKE SUPPORT PLATE	PLATE076	F
12	1	BRAKE ADJUSTMENT LEVER	LEVER064	B
13	1	BRAKE LEVER	LEVER065	F
14	1	HOIST DISCONNECT LEVER	LEVER066	E
15	1	TORQUE LIMITER LEVER	LEVER054	E
16	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER066	J
17	1	DISCONNECT LEVER BRACKET	BRACKET003	
18	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET037	E
19	1	MOTOR PULLEY	PULLEY012	
20	1	DRIVEN PULLEY	PULLEY003	
21	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	
22	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
23	1	SOLENOID COVER	COVER022	A
24	1	MGH-GH-MJH 5/8" POCKETWHEEL	POCKETWHEEL002	
25	1	HOIST COUPLING	COUPLING002	
26	1	BALL BEARING SPACER	SPACER006	A
27	1	FRICTION DISC	CLUTCHPAD002	
28	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE004	A
29	1	CAMPLATE	CAMPLATE012	D
30	2	CAM	CAM004	C
50	1	MOTOR -1/2 HP 115V 1PH	MOTOR 010	
51	2	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B9X5/8	
52	1	23 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B23X1	
53	1	23 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B23X5/8	
54	2	9 TEETH 41 SPROCKET	SPR41B9X5/8	
55	2	1" BALL BEARING	BEARING007	
56	6	.625 BALL BEARING	BEARING005	
57	2	THRUST BEARING	BEARING033	
58	1	1" COLLAR	COLLAR007	
59	2	5/8 COLLAR	COLLAR004	
60	1	1/4 COLLAR	COLLAR001	B
100	1	SOLENOID 120 V	SOLENOID001	
101	1	TELEMECHERS CONT 24V	CONTACTOR044	
102	1	TRANSFORMER 120 V – 24 V 40 VA	TRANSFORM	
103	1	RESET 10 AMP	RESET007	A
104	4	LIMIT SWITCH	LIMIT017	
105	1	2 POLE RELAY 24 V	RELAY024	
106	1	2 POLE RELAY 120 V	RELAY026	
107	1	TERMINAL STRIP 12 POSITION	TSTRIP001	
108	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	
110	1	FUSE 2 AMP (NOT SHOWN)	FUSE006	
111	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	
112	1	V-BELT 41.360	VBELT41.360	
150	2	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	
151	1	TORQUE LIMITER SPRING	SPRING032	
152	1	TENSION SPRING	SPRING026	
153	1	BRASS BUSHING	BUSHING025	
154	1	LEVER PIVOT	BUSHING053	C
155	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	
156	2	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	
157	4	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	
158	1	HEX BOLT 3/8-16UNC X 1	BOLT023	
159	1	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1	BOLT077	
160	4	CARRIAGE BOLT 1/4 X 1 1/4	BOLT083	
161	2	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	
162	6	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	
163	10	HEX NUT .25-20UNC	NUT006	
164	4	HEX NUT 5/16-24UNC	NUT007	
165	4	HEX NUT 5/8-24UNEF	NUT015	
166	4	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	
167	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	
168	6	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	

#	QTY		# MANARAS	REV
201	2	HEX NUT 5/8-18UNC	NUT013	
200	3	KEYWAY 3/16 X 3/4	KW010	.
199	1	COTTER PIN	PIN001	
198	1	CHAIN LINK	LINK011	
197	1	KJ KEY .250 SQ X 1.0 LG	KW021	A
196	1	KEY 3/16 X 3/16 X 2 7/8	KW032	A
195	1	MACHINED WASHER	WASHER055	
194	4	RUBBER WASHER	WASHER052	
193	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	
192	6	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	
191	8	LOCK WASHER #10	WASHER025	
190	2	LOCK WASHER #8	WASHER024	
189	5	LOCKWASHER #6	WASHER023	
188	2	WASHER 5/8 THICK	WASHER019	
187	1	WASHER 5/8 THIN	WASHER018	
186	1	WASHER 5/16	WASHER008	
185	1	WASHER 5/8	WASHER006	
184	2	WASHER 1/4	WASHER004	
183	1	HEX HD SET SCREW 10-24 X 1/4	SCREW089	
182	2	ROUND HEAD BOLT .25-20UNC X 3	SCREW061	
181	1	ROUND HD SCREW 10-32 X 1/2	SCREW054	
180	6	SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW349	
179	4	SCREW #8-32 X 2	SCREW045	
178	1	SPRING RETAINING SCREW	SCREW042	
177	6	SELF TAPPING SCREW 8-32UNC X 5/8	SCREW095	
176	4	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	
175	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	
172	11	SELF TAPPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	
171	10	HEX SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	
170	8	HEX SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	
169	1	LOCK NUT 3/8-16UNC	NUT022	

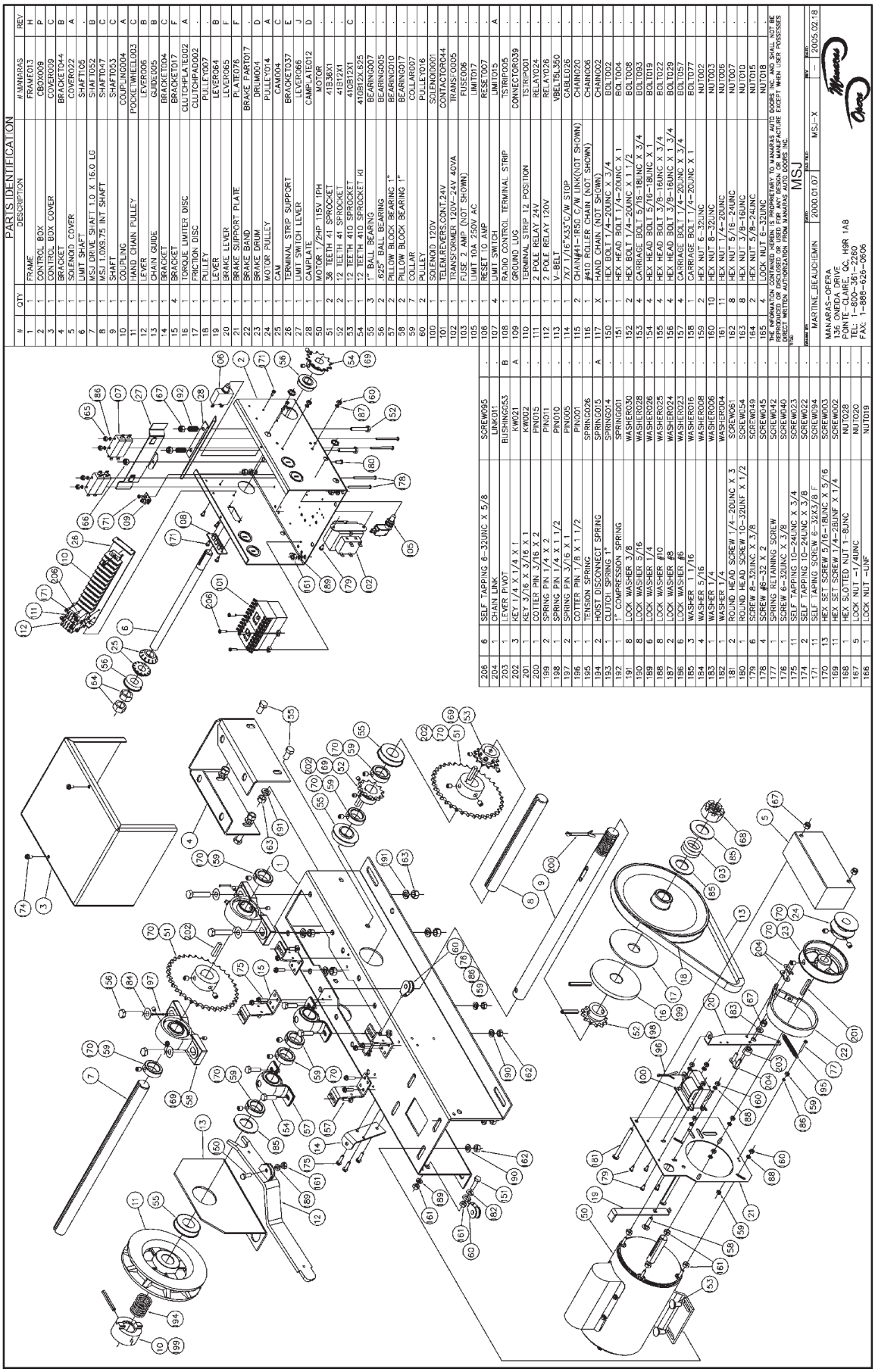
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AUTO DOORS INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO OTHERS FOR THE PURPOSE OF MANUFACTURE EXCEPT WHEN SUPPLIED BY DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC.

MJH

SCALE NOT	DATE	REV	DATE
MARTINE_BEAUCHEMIN	1999.11.22	MJH-X	2005.02.18

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME013	H
2	1	CONTROL BOX	CBOX009	P
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER009	C
4	1	BRACKET	BRACKET044	B
5	1	SOLENOID COVER	COVER022	A
6	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	.
7	1	MSJ DRIVE SHAFT 1.0 X 16.0 LG	SHAFT052	B
8	1	MSJ 1.0X8.75 INT SHAFT	SHAFT051	C
9	1	COUPLING	COUPLING004	C
10	1	HAND CHAIN PULLEY	POCKETWHEEL003	A
11	1	LEVER	LEVER006	C
12	1	CHAIN GUIDE	GUIDE005	B
13	1	BRACKET	BRACKET004	C
14	4	BRACKET	BRACKET017	F
15	1	TORQUE LIMITER DISC	CLUTCHPLATE002	A
16	1	FRICTION DISC	CLUTCHPAD002	A
17	1	PULLEY	PULLEY007	.
18	1	LEVER	LEVER064	B
19	1	BRAKE LEVER	LEVER065	F
20	1	BRAKE SUPPORT PLATE	PLATE076	F
21	1	BRAKE BAND	BRAKE PART017	.
22	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
23	1	MOTOR PULLEY	PULLEY014	A
24	1	CAM	CAM004	C
25	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET037	E
26	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER066	J
27	1	CAMPLATE	CAMPLATE012	D
28	1	MOTOR 1/2HP 115V 1PH	MOTOR	.
50	2	36 TEETH 41 SPROCKET	41B36X1	.
51	2	12 TEETH 41 SPROCKET	41B12X1	.
52	1	12 TEETH 410 SPROCKET	410B12X1	C
53	1	12 TEETH 410 SPROCKET KI	410B12X.625	.
54	3	1" BALL BEARING	BEARING007	.
55	2	.625" BALL BEARING	BEARING005	.
56	2	PILLOW BLOCK BEARING 1"	BEARING010	.
57	2	PILLOW BLOCK BEARING 1"	BEARING017	.
58	2	COLLAR	COLLAR007	.
59	7	PULLEY	PULLEY016	.
60	2	SOLENOID 120V	SOLENOID001	.
100	1	TELEM.REVERS.CONT.24V	CONTACTOR044	.
101	1	TRANSFORMER 120V-24V 40VA	TRANSF0005	.
102	1	FUSE 2 AMP (NOT SHOWN)	FUSE006	.
103	1	LIMIT 10A 250V AC	LIMIT007	.
105	1	RESET 1 AMP	RESET007	.
106	4	LIMIT SWITCH	MOTOR	A
107	4	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP006	.
108	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
109	1	TERMINAL STRIP 12 POSITION	TSTRIP001	.
110	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	.
111	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY026	.
112	1	V-BELT	VBELT5L350	.
113	1	7X7 1/16"X33"C/W STOP	CABLE026	.
114	1	CHAIN#41-1R5O C/W LINK(NOT SHOWN)	CHAIN020	.
115	2	#410 ROLLER CHAIN (NOT SHOWN)	CHAIN006	.
116	1	HAND CHAIN (NOT SHOWN)	CHAIN002	.
117	X	HEX BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
150	1	HEX HEAD BOLT 1/4-20UNC X 1	BOLT004	.
151	1	HEX BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
152	2	CARRIAGE BOLT 5/16-18UNC X 3/4	BOLT093	.
153	4	HEX HEAD BOLT 5/16-18UNC X 1	BOLT019	.
154	4	HEX HEAD BOLT 3/8-16UNC X 3/4	BOLT022	.
155	4	HEX HEAD BOLT 3/8-16UNC X 1 3/4	BOLT029	.
156	4	CARRIAGE BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT057	.
157	4	CARRIAGE BOLT 1/4-20UNC X 1	BOLT077	.
158	1	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
159	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	.
160	10	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT006	.
161	11	HEX NUT 5/16-24UNC	NUT007	.
162	8	HEX NUT 3/8-16UNC	NUT010	.
163	8	HEX NUT 5/8-24UNC	NUT015	.
164	2	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
165	4	LOCK NUT 5/8-24UNC	NUT018B	.

206	6	SELF TAPPING 6-32UNC X 5/8	SCREW095	.
204	1	CHAIN LINK	LINK017	.
203	1	LEVER PIVOT	BUSHING053	B
202	3	KEY 1/4 X 1/4 X 1	KW021	A
201	1	KEY 3/16 X 3/16 X 1	KW002	.
200	1	COTTER PIN 3/16 X 2	PIN015	.
199	2	SPRING PIN 1/4 X 2	PIN011	.
198	1	SPRING PIN 1/4 X 1 1/2	PIN010	.
197	2	SPRING PIN 3/16 X 1	PIN005	.
196	1	COTTER PIN 1/8 X 1 1/2	PIN001	.
195	1	TENSION SPRING	SPRING026	.
194	2	HOIST DISCONNECT SPRING	SPRING015	A
193	1	CLUTCH SPRING 1"	SPRING014	.
192	1	1" COMPRESSION SPRING	SPRING001	.
191	8	LOCK WASHER 3/8	WASHER030	.
190	8	LOCK WASHER 5/16	WASHER028	.
189	6	LOCK WASHER 1/4	WASHER026	.
188	8	LOCK WASHER #10	WASHER025	.
187	2	LOCK WASHER #8	WASHER024	.
186	6	LOCK WASHER #6	WASHER023	.
185	3	WASHER 1 1/16	WASHER016	.
184	4	WASHER 5/16	WASHER008	.
183	1	WASHER 1/4	WASHER006	.
182	1	WASHER 1/4	WASHER004	.
181	2	ROUND HEAD SCREW 1/4-20UNC X 3	SCREW061	.
180	1	ROUND HEAD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
179	6	SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW049	.
178	4	SCREW #6-32 X 2	SCREW045	.
177	1	SPRING RETAINING SCREW	SCREW042	.
176	1	SCREW 6-32UNC X 3/8	SCREW040	.
175	11	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/4	SCREW023	.
174	2	SELF TAPPING 10-24UNC X 3/8	SCREW022	.
171	11	SELF TAPPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	.
170	13	HEX SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
169	11	HEX SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	.
168	1	LOCK NUT 1-8UNC	NUT028	.
167	5	LOCK NUT -1/4UNC	NUT020	.
166	1	LOCK NUT -UNF	NUT019	.

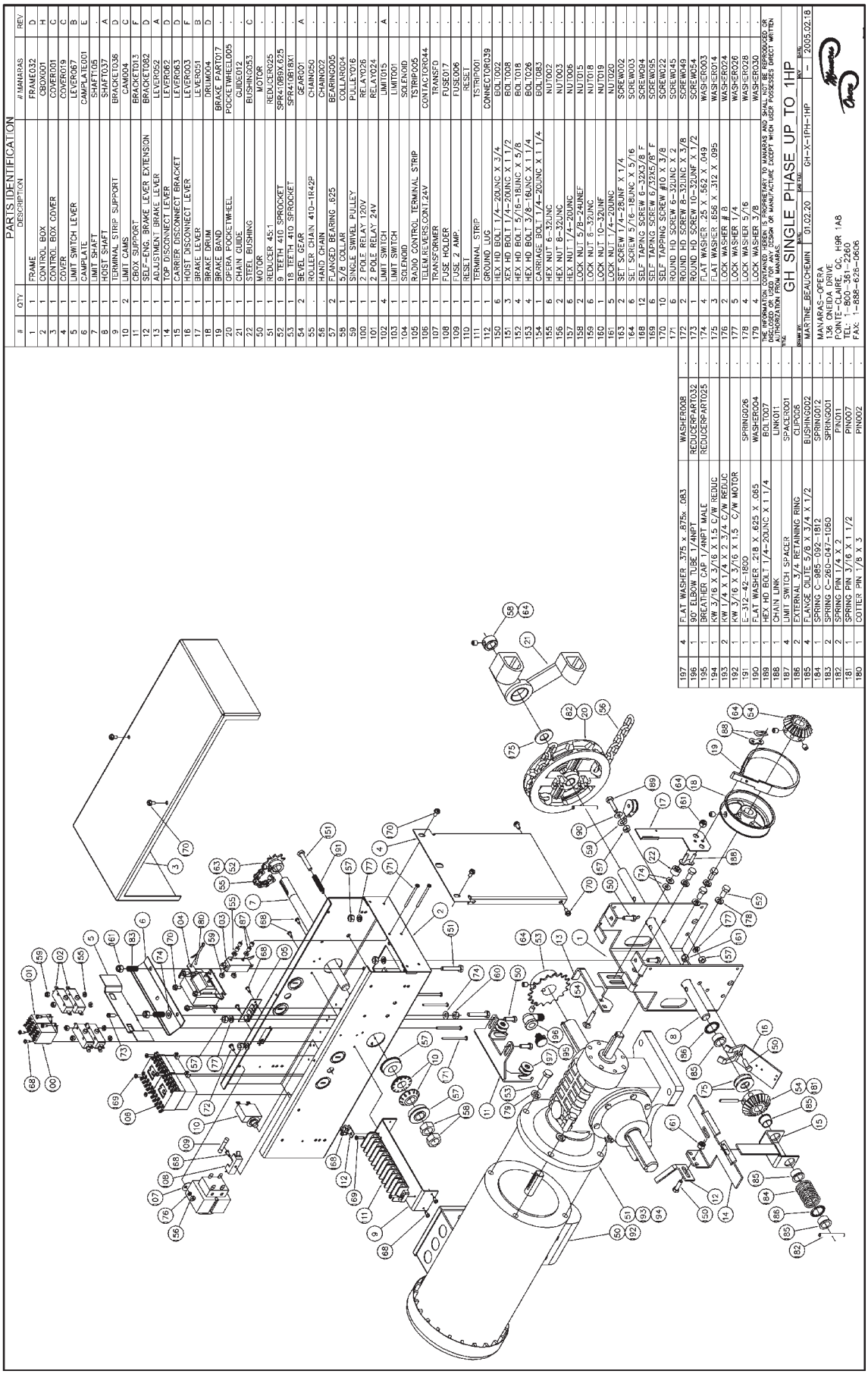
THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AUTO DOORS, INC. AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED TO A THIRD PARTY OR USED FOR ANY PURPOSE OTHER THAN THAT FOR WHICH IT IS SPECIFICALLY FURNISHED WITHOUT DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS AUTO DOORS INC.

MSJ

DRAWN BY	DATE	REV	SCALE
MARTINE_BEAUCHEMIN	2000.01.07	MSJ-X	2005.02.18

MANARAS-OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, Qc, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME032	D
2	1	CONTROL BOX	CBOX001	H
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER001	C
4	1	COVER	COVER019	C
5	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER067	B
6	1	CAMPLATE	CAMPLATE001	E
7	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	.
8	1	HOIST SHAFT	SHAFT037	A
9	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET036	D
10	2	LIMIT CAMS	CAM004	C
11	1	CBOX SUPPORT	BRACKET013	F
12	1	SELF-ENG. BRAKE LEVER EXTENSION	BRACKET032	D
13	1	ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER052	A
14	1	TOP DISCONNECT LEVER	LEVER062	D
15	1	CARRIER DISCONNECT BRACKET	LEVER063	D
16	1	HOIST DISCONNECT LEVER	LEVER003	F
17	1	BRAKE LEVER	LEVER051	B
18	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
19	1	BRAKE BAND	BRAKE_PART017	.
20	1	OPERA POCKETWHEEL	POCKETWHEEL005	.
21	1	CHAIN GUIDE	GUIDE012	.
22	1	STEEL BUSHING	BUSHING053	C
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	REDUCER 45:1	REDUCER45	.
52	1	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B9X.625	.
53	1	18 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B18X1	.
54	2	BEVEL GEAR	GEAR007	A
55	.	ROLLER CHAIN 410-1R42P	CHAIN053	.
56	.	HAND CHAIN	CHAIN052	.
57	2	FLANGED BEARING .625	BEARING045	.
58	1	SWIVEL PULLEY	PULLEY014	.
100	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY026	.
101	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	.
102	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
103	1	LIMIT SWITCH	LIMIT001	.
104	1	SOLENOID	SOLENOID	.
105	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
106	1	TELEM.REVERS.CONT 24V	CONTACTOR044	.
107	1	TRANSFORMER	TRANSFO	.
108	1	FUSE HOLDER	FUSE017	.
109	1	FUSE 2 AMP.	FUSE006	.
110	1	RESET	RESET	.
111	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
112	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
150	6	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
151	3	XEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
152	4	HEX HD BOLT 5/16-18UNC X 5/8	BOLT018	.
153	4	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1 1/4	BOLT026	.
154	1	CARRIAGE BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT083	.
155	6	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
156	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	.
157	6	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT006	.
158	2	LOCK NUT 5/8-24UNEF	NUT015	.
159	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
160	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
161	5	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
163	2	SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	.
164	6	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
168	12	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	.
169	6	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8" F	SCREW095	.
170	10	SELF TAPPING SCREW #10 X 3/8	SCREW022	.
171	6	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 2	SCREW145	.
172	2	ROUND HD SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW149	.
173	1	ROUND HD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
174	4	FLAT WASHER .25 X .562 X .049	WASHER003	.
175	3	FLAT WASHER .656 X .312 X .095	WASHER014	.
176	2	LOCK WASHER #4	WASHER004	.
177	2	LOCK WASHER #10	WASHER016	.
178	4	LOCK WASHER 5/16	WASHER018	.
179	4	LOCK WASHER 3/8	WASHER030	.
187	4	FLAT WASHER .375 x .875x .083	WASHER008	.
190	1	90 ELBOW TUBE 1/4NPT	REDUCERPART032	.
191	1	BREATHER CAP 1/4NPT MALE	REDUCERPART025	.
192	1	KW 1/4 X 3/16 X 1.5 C/W REDUC		.
193	2	KW 3/16 X 3/16 X 1.5 C/W REDUC		.
194	1	KW 3/16 X 3/16 X 1.5 C/W MOTOR		.
191	1	E-312-42-1800	SPRING006	.
190	1	FLAT WASHER .218 X .625 X .065	WASHER004	.
189	1	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT007	.
188	1	CHAIN LINK	LINK011	.
187	4	LIMIT SWITCH SPACER	SPACER001	.
186	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING	CLIP026	.
185	4	FLANGE OILITE 5/8 X 3/4 X 1/2	BUSHING002	.
184	1	SPRING C-985-092-1812	SPRING012	.
183	2	SPRING C-260-047-1060	SPRING001	.
182	2	SPRING PIN 1/4 X 2	PIN011	.
181	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2	PIN007	.
180	1	COTTER PIN 1/8 X 3	PIN002	.

DRAWN BY: MARTINE_BEAUCHEMIN | DATE: 01.02.20 | APP. BY: | DATE: | REV. – | 2005.02.18

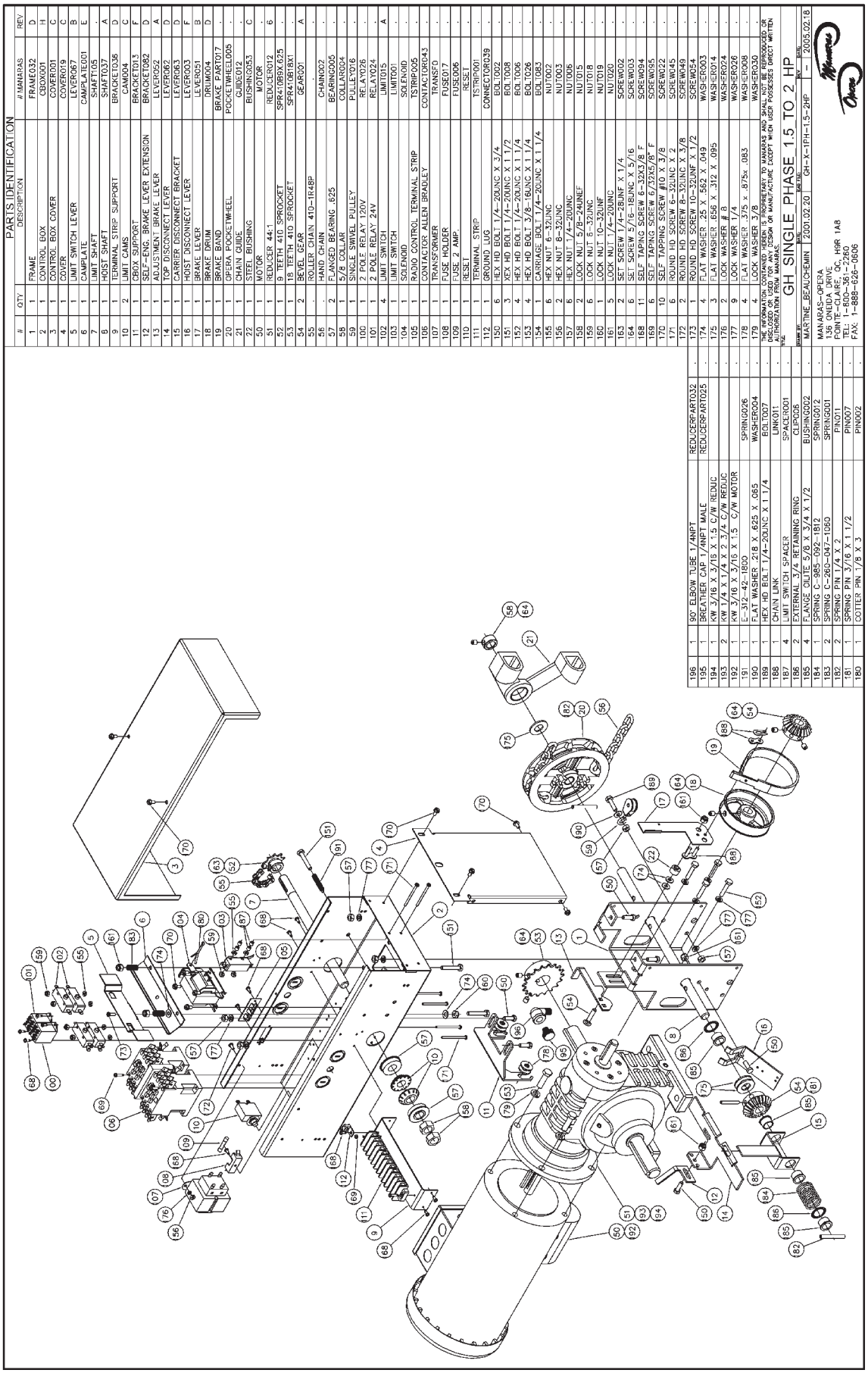
GH SINGLE PHASE UP TO 1HP

GH-X-1PH-1HP

MANARAS - OPERA
136 ONEIDA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-626-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.



PARTS IDENTIFICATION

#	QTY	DESCRIPTION	# MANARAS	REV
1	1	FRAME	FRAME032	D
2	1	CONTROL BOX	CBOX001	H
3	1	CONTROL BOX COVER	COVER001	C
4	1	COVER	COVER019	C
5	1	LIMIT SWITCH LEVER	LEVER067	B
6	1	CAMPLATE	CAMPLATE001	E
7	1	LIMIT SHAFT	SHAFT105	.
8	1	HOIST SHAFT	SHAFT037	A
9	1	TERMINAL STRIP SUPPORT	BRACKET036	D
10	2	LIMIT CAMS	CAM004	C
11	1	CBOX SUPPORT	BRACKET013	F
12	1	SELF-ENG. BRAKE LEVER EXTENSION	BRACKET082	D
13	1	ADJUSTMENT BRAKE LEVER	LEVER052	A
14	1	TOP DISCONNECT LEVER	LEVER062	D
15	1	CARRIER DISCONNECT BRACKET	LEVER063	D
16	1	HOIST DISCONNECT LEVER	LEVER003	F
17	1	BRAKE LEVER	LEVER051	B
18	1	BRAKE DRUM	DRUM004	D
19	1	BRAKE BAND	BRAKE_PART017	.
20	1	OPERA POCKETWHEEL	POCKETWHEEL005	.
21	1	CHAIN GUIDE	GUIDE012	.
22	1	STEEL BUSHING	BUSHING053	C
50	1	MOTOR	MOTOR	.
51	1	REDUCER 44:1	REDUCER012	6
52	1	9 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B9X.625	.
53	1	18 TEETH 410 SPROCKET	SPR410B18X1	.
54	2	BEVEL GEAR	GEAR001	A
55	.	ROLLER CHAIN 410-1R4BP		.
56	.	HAND CHAIN	CHAIN002	.
57	2	FLANGED BEARING .625	BEARING045	.
58	1	CAM	CAM002	.
59	1	SINGLE SWIVEL PULLEY	PULLEY016	.
100	1	2 POLE RELAY 120V	RELAY026	.
101	1	2 POLE RELAY 24V	RELAY024	.
102	4	LIMIT SWITCH	LIMIT015	A
103	1	LIMIT SWITCH	LIMIT001	.
104	1	SOLENOID	SOLENOID	.
105	1	RADIO CONTROL TERMINAL STRIP	TSTRIP005	.
106	1	CONTACTOR ALLEN BRADLEY	CONTACTOR043	.
107	1	TRANSFORMER	TRANSFO	.
108	1	FUSE HOLDER	FUSE017	.
109	1	FUSE 2 AMP	FUSE006	.
110	1	RESET	RESET	.
111	1	TERMINAL STRIP	TSTRIP001	.
112	1	GROUND LUG	CONNECTOR039	.
150	6	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 3/4	BOLT002	.
151	3	XEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/2	BOLT008	.
152	4	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT006	.
153	4	HEX HD BOLT 3/8-16UNC X 1 1/4	BOLT026	.
154	1	CARRIAGE BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT083	.
155	6	HEX NUT 6-32UNC	NUT002	.
156	2	HEX NUT 8-32UNC	NUT003	.
157	6	HEX NUT 1/4-20UNC	NUT006	.
158	2	LOCK NUT 5/8-24UNEF	NUT015	.
159	6	LOCK NUT 6-32UNC	NUT018	.
160	1	LOCK NUT 10-32UNF	NUT019	.
161	5	LOCK NUT 1/4-20UNC	NUT020	.
163	2	SET SCREW 1/4-28UNF X 1/4	SCREW002	.
164	6	SET SCREW 5/16-18UNC X 5/16	SCREW003	.
168	11	SELF TAPING SCREW 6-32X3/8 F	SCREW094	.
169	6	SELF TAPING SCREW 6/32X5/8 F	SCREW095	.
170	10	SELF TAPPING SCREW #10 X 3/8	SCREW022	.
171	6	ROUND HD SCREW 6-32UNC X 2	SCREW045	.
172	2	ROUND HD SCREW 8-32UNC X 3/8	SCREW049	.
173	1	ROUND HD SCREW 10-32UNF X 1/2	SCREW054	.
174	4	FLAT WASHER .25 X .562 X .049	WASHER003	.
175	3	FLAT WASHER .656 X .312 X .095	WASHER014	.
176	2	LOCK WASHER #8	WASHER004	.
177	2	LOCK WASHER #10	WASHER016	.
178	4	FLAT WASHER .375 x .875x .083	WASHER008	.
179	4	LOCK WASHER 3/8	WASHER030	.
190	1	90° ELBOW TUBE 1/4NPT	REDUCERPART032	.
195	1	BREATHER CAP 1/4NPT MALE	REDUCER-PART025	.
194	1	KW 3/16 X 3/16 X 1.5 C/W REDUC		.
193	2	KW 1/4 X 1/4 X 1.5 C/W REDUC		.
192	1	KW 3/16 X 3/16 X 1.5 C/W MOTOR		.
191	1	E-312-42-1800	SPRING026	.
190	1	FLAT WASHER .218 X .625 X .065	WASHER004	.
189	1	HEX HD BOLT 1/4-20UNC X 1 1/4	BOLT027	.
188	1	CHAIN LINK	LINK011	.
187	4	LIMIT SWITCH SPACER	SPACER001	.
186	2	EXTERNAL 3/4 RETAINING RING	CLIP026	.
185	4	FLANGE OILITE 5/8 X 3/4 X 1/2	BUSHING002	.
184	1	SPRING C-985-092-1812	SPRING012	.
183	2	SPRING C-260-047-1060	SPRING001	.
182	2	SPRING PIN 1/4 X 2	PIN011	.
181	1	SPRING PIN 3/16 X 1 1/2	PIN007	.
180	1	COTTER PIN 1/8 X 3	PIN002	.

DRAWN BY: MARTINE_BEAUCHEMIN | DATE: 2001.02.20 | SCALE: – | DWG. NO.: GH-X-1PH-1.5-2HP | REV.: 2005.02.18

GH SINGLE PHASE 1.5 TO 2 HP

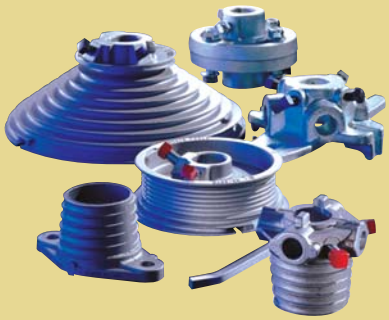
MANARAS - OPERA
1135 DELLA DRIVE
POINTE-CLAIRE, QC, H9R 1A8
TEL: 1-800-361-2260
FAX: 1-888-628-0606

THE INFORMATION CONTAINED HEREIN IS PROPRIETARY TO MANARAS AND SHALL NOT BE REPRODUCED OR DISCLOSED OR USED FOR ANY DESIGN OR MANUFACTURE EXCEPT WHEN USER POSSESSES DIRECT WRITTEN AUTHORIZATION FROM MANARAS.

* Certain de ces articles ne sont pas nécessairement en inventaire. Merci de vérifier leur disponibilité avec les ventes internes.

Canimex

Chef de file dans le domaine des systèmes d'accès depuis plus de 35 ans, Canimex offre aux manufacturiers de pièces d'origine du monde entier une vaste gamme de composants de quincaillerie de première qualité. Les activités diversifiées de Canimex s'exercent à travers trois divisions: la division Mécanique, la division Hydraulique et la division Quincaillerie de portes de garage.



Siège social
Canimex
Rue St-Georges,
Québec

Usine
Canimex
Rue Laferté,
Québec

Grâce à son expérience inégalée, à sa grande capacité de production et à son réseau global de manufacturiers, la firme Canimex représente l'innovation, la performance et la haute qualité.

canimex.com

"Façile à installer, façile à utiliser, année après année."

Service à la clientèle et support technique

Tél.: 1-800-361-2260
Télécopieur: 1-888-626-0606
www.manaras.com
info@manaras.com

Manaras, Québec, Canada

La gamme de produits Manaras est l'une des plus innovatrices, des plus fiables et des plus complètes de l'industrie: opérateurs de type mural, aérien, mural à tête motrice et opérateurs pour portes coulisantes, à usage moyen et intensif. Nous offrons également une gamme complète de modifications électriques et mécaniques ainsi que des accessoires de contrôle et de sécurité pour traiter la plupart de vos projets commerciaux et industriels.

Manaras, une division de Canimex,

conçoit, fabrique et distribue depuis plus de 25 ans des opérateurs pour les portes commerciales, industrielles, ainsi que pour les grilles et les volets roulants. Le siège social et l'usine de notre société sont situés à Montréal, Québec (Canada), avec un vaste réseau de distribution nord-américain. Nous sommes en mesure de garantir le meilleur service possible dès aujourd'hui et pour l'avenir.

Manaras TDB 2007/06/30 Imprimé au Canada

IDA International Door Association

DASMA

Manaras se réserve le droit de changer les spécifications sans préavis.

136 Oneida Drive
Pointe-Claire, Québec
Canada H9R 1A8
Tél.: 514-426-1332 Télécopieur: 514-426-4330